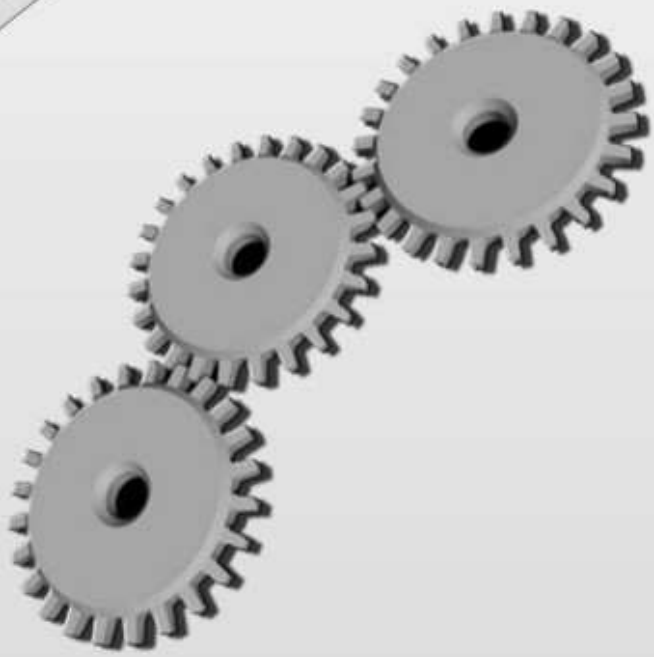
TE808-PLATINUM
Manuale di istruzioni - rev3



PREFAZIONE

*Nel ringraziarVi per la preferenza la **TECNOELETTRA S.r.l.** augura che l'uso di questa apparecchiatura sia per Voi motivo di piena soddisfazione. Questo manuale è stato realizzato per porVi in grado di intervenire sull' apparecchiatura e di eseguire le varie operazioni di installazione e collegamento. Al fine di una buona efficienza e durata, si raccomanda la scrupolosa osservanza delle norme qui prescritte. Ringraziamo anticipatamente per i suggerimenti che ci verranno indicati al fine di eventuali ulteriori miglioramenti delle apparecchiature.*
*Per eventuali chiarimenti interpellare sempre l'Ufficio Tecnico **TECNOELETTRA**.*

TECNOELETTRA S.r.l.

Nota:
Il Costruttore si riserva il diritto di modificare l'apparecchiatura, per qualunque esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente il presente manuale di installazione e uso.

NEW	La TE808 Platinum è il primo controller con la funzione "self-learning", in 2 modalità differenti. Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 2-7.7.
NEW	Funzione OpEx inclusa. Consultare i paragrafi 2-7.2.4 e 3-4.9 per maggiori informazioni.
⚠	Attenzione: La TE808 Platinum non gestisce la seguente situazione: 2 o più generatori sincronizzati con la rete non possono erogare potenza e vengono spenti in caso di mancanza della rete stessa.

Index

SEZIONE 1 – INTRODUZIONE 5

1- 1 Regole generali 6
1- 1.1 Responsabilità 6
1- 2 Norme generali di sicurezza 6
1- 2.1 Responsabilità dell'utente 6
1- 2.2 Sicurezza prima di tutto 6
1- 2.3 Importanza del manuale 6
1- 2.4 Legenda delle note 7
1- 2.5 Protezioni dell'impianto elettrico 7
1- 2.6 Controlli 7
1- 2.7 Addestramento del personale 7
1- 2.8 Operatori 7
1- 2.9 Rischi residui 7
1- 3 Omologazioni/certificazioni 7
1- 4 Destinazione d'uso 8
1- 5 Gestione dei rifiuti e dei residui 8
1- 6 Smaltimento/Rottamazione 8
1- 6.1 Smaltimento dell'apparecchiatura 8
1- 6.2 Materiali che compongono l'apparecchiatura 8
1- 6.3 Prodotti di consumo 8
1- 6.4 Raccolta differenziata e avvio al recupero 8
1- 6.5 Procedura di smontaggio 8
1- 7 Pulizia 9
1- 8 Collegamento USB 9
1- 9 Immagazzinamento / Stoccaggio 9
1- 10 Garanzia 9
1- 11 Sostituzione della batteria interna 9
1- 12 Parti di ricambio 10
1- 13 Supporto tecnico 10
1- 14 Accessori 11
1- 15 Targhetta di identificazione 12
1- 16 Installazione 13
1- 17 Dati tecnici 14

SEZIONE 2 – DESCRIZIONE APPARECCHIATURA 15

2- 1 Collegamenti elettrici TE808 16
2- 2 Schemi elettrici generali 17
2- 2.1 Parallelo tra generatori 17
2- 2.2 Parallelo generatore/rete 18
2- 3 Tipi di sistema 19
2- 3.1 Parallelo tra 2 o più gruppi 19
2- 3.1.1 Load sharing senza gestione automatica start/stop 19
2- 3.1.2 Load sharing senza gestione automatica start/stop, dinamica o progressiva 19
2- 3.2 Paralleo tra rete e 1 generatore 21
2- 3.2.1 Alimentazione carico simultanea - Cogenerazione 21
2- 3.2.2 AMF - Partenza per mancanza rete senza buchi al rientro 22
2- 3.2.3 Paralleo tra rete e 1 generatore con "Peak shaving" 22
2- 3.2.4 Parallelo tra rete e 2 o più generatori, con gestione master esterna 23
2- 4 Modalità operative 24
2- 4.1 Modo Off 24
2- 4.2 Modo Manuale 24
2- 4.3 Modo Automatico 24
2- 4.4 Reset allarmi 24
2- 4.5 Modo Test 24
2- 5 Descrizione apparecchiatura e tastiera 25
2- 6 Diagramma di navigazione 26
2- 7 Pagine a display 27
2- 7.1 Pagine rete/bus 27
2- 7.1.1 Controllo rete/bus 27
2- 7.1.2 Rete/bus - Tabella misure 28
2- 7.1.3 Monitor rete 29
2- 7.2 Pagine generatore 30
2- 7.2.1 Controllo generatore (schermata di default) 30
2- 7.2.2 Tabella misure generatore 31
2- 7.2.3 Controllo motore 32

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.2.4 Controllo carburante 33
2- 7.2.5 Canbus control 34
2- 7.3 Pagine Sincronismo 35
2- 7.3.1 Sincro 1 35
2- 7.3.2 Sincronoscopio 36
2- 7.3.3 Sincro 2 37
2- 7.3.4 Diagnosi sistema 38
2- 7.4 Pagine Monitor 39
2- 7.4.1 I/O monitor 39
2- 7.4.2 Panoramica sistema 40
2- 7.5 Pagine allarmi 41
2- 7.5.1 Lista eventi 41
2- 7.5.2 Eventi attivi 42
2- 7.6 Pagina info 42
2- 7.7 Self-learning 43
2- 7.7.1 Test generatore singolo 43
2- 7.7.2 Test modalità regolatori 45

SECTION 3 – MENU DI PROGRAMMAZIONE 47

3- 1 Descrizione videate di controllo e gestione 48
3- 1.1 Simboli utilizzati nella TE808 48
3- 1.2 Pagina principale di navigazione 49
3- 2 Diagramma di navigazione 50
3- 3 Descrizione setup generale: M-01 51
3- 3.1 Setup display: M100 52
3- 3.2 Setup orologio: M101 54
3- 3.3 Setup TPS: M102 55
3- 3.4 Setup connettività: M103 57
3- 3.5 Programmazione I/O: M104 61
3- 3.6 Setup sicurezza: M105 64
3- 4 Descrizione setup motore: M-02 65
3- 4.1 Setup avviamento: M200 66
3- 4.2 Setup arresto: M201 69
3- 4.3 Setup preriscaldo: M202 70
3- 4.4 Setup batteria: M203 71
3- 4.5 Fuel setup menu: M204 72
3- 4.6 Setup olio: M205 74
3- 4.7 Setup temperatura: M206 75
3- 4.8 Setup service: M207 76
3- 4.9 Setup OpEx: M208 77
3- 5 Descrizione setup elettrico: M-03 79
3- 5.1 Setup generatore: M300 80
3- 5.2 Setup rete: M301 83
3- 6 Descrizione setup sincro: M-04 85
3- 6.1 Setup sistema Sincro: M400 85
3- 6.1.1 Setup parallelo gruppi 86
3- 6.1.2 Parallelo rete - Cogenerazione 89
3- 6.1.3 Parallelo rete - AMF 91
3- 6.1.4 Parallelo rete - Peak shaving 94
3- 6.1.5 Setup avanzato 98
3- 6.2 Setup AVR: M401 100
3- 6.3 Setup RPM: M402 101
3- 6.4 Match control: M403 103
3- 6.5 Load Shedding: M404 104
3- 7 Setup allarmi: M-05 105
3- 8 Lista allarmi 107
3- 8.1 Allarmi generali: M500 107
3- 8.2 Allarmi motore: M501 108
3- 8.3 Allarmi generatore: M502 109
3- 8.4 Allarmi rete: M503 110
3- 8.5 Allarmi sincro: M504 111

SECTION 4 – MESSA IN SERVIZIO 112

4- 1 Parallelo tra generatori 113
4- 2 Parallelo tra generatore e rete 119

SECTION 5 - CONTROLLO REMOTO 125

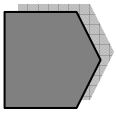
5- 1 GSM - Istruzioni di collegamento 126
5- 1.1 Collegamento cavo seriale 126
5- 1.2 Collegamento antenna 126
5- 1.3 Collegamento alimentazione 126

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 1.4 Impostazioni SIM card 127
5- 1.5 LED diagnosi 127
5- 1.6 Impostazioni scheda TE808 127
5- 2 Controllo e comando via SMS 128
5- 2.1 Comandi SMS 128
5- 3 Software di controllo remoto 129
5- 3.1 TE Monitor 129
5- 3.2 Impostazioni del data-logger 135
5- 3.3 Funzione data-logger 136
5- 3.4 Variabili memorizzate 137
SECTION 6 – DOWNLOAD FIRMWARE E PROGETTO 138
6- 1 Istruzioni di installazione firmware e progetto 139
6- 1.1 Aggiornamento firmware 139
6- 1.2 Aggiornamento di progetto 141
APPENDICE 143
Appendice A: Curve sensore livello carburante 144
Appendice B: Curve sensore pressione olio 144
Appendice C: Curve sensore temperatura 144
NOTE UTENTE 145
NUOVE FUNZIONI NELLA RELEASE 5.0.0 147

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TE808 PLATINUM



Sezione 1 – Introduzione

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 1 Regole generali

ATTENZIONE!

L'attrezzatura non può essere utilizzata per altri tipi di usi senza l'espressa autorizzazione o le eventuali modifiche apportate da parte della TECNOELETTRA S.r.l.

Per ottenere i migliori risultati, TECNOELETTRA S.r.l. si raccomanda che vengano eseguite regolarmente tutte le operazioni di pulizia per mantenere l'apparecchitura nelle condizioni migliori

1- 1.1 Responsabilità

La **TECNOELETTRA S.r.l.** declina ogni responsabilità per danni o incidenti derivanti da operazioni non contemplate nel presente manuale, da uso improprio dell' attrezzatura, come pure dall'utilizzo di personale non qualificato o dall'impiego di parti di ricambio non originali.

- **Utilizzatore**

L'utilizzatore è responsabile per eventuali danni a persone o cose derivanti da:

- uso improprio o difforme da quanto indicato nel presente manuale;
- inosservanza delle prescrizioni di uso sicuro e delle norme antinfortunistiche;
- modifiche all'attrezzatura;
- utilizzo di ricambi non originali o non idonei.

- **Costruttore**

Il costruttore è l'azienda che esegue materialmente l'assemblaggio, il collaudo direttamente o tramite un suo mandatario autorizzato dell'attrezzatura e ne è quindi responsabile.
Il costruttore è responsabile dell'efficienza dell'attrezzatura.
In particolare il costruttore è responsabile:

- dei componenti utilizzati per l'assemblaggio;
- della conformità alle norme vigenti nel paese di utilizzo dell'attrezzatura, quando l'acquirente dell'attrezzatura informa preventivamente il costruttore sulle leggi in vigore.

1- 2 Norme generali di sicurezza

ATTENZIONE!
Non installare o far funzionare l'apparecchiatura TECNOELETTRA, finché non avete letto queste norme di sicurezza

1- 2.1 Responsabilità dell'utente

Le regole basilari di sicurezza stabilite in questo capitolo sono una guida per l'installazione e il funzionamento sicuro delle apparecchiature **TECNOELETTRA**.
Queste norme generali di sicurezza, con gli altri capitoli sull'installazione, il funzionamento e la pulizia, costituiscono il Manuale completo d'istruzioni.Tutto il personale coinvolto con questa apparecchiatura per qualsiasi motivo, deve avere familiarità con queste informazioni prima di iniziare.
È responsabilità dell'Acquirente accertarsi che le procedure descritte siano seguite, e se fosse richiesto qualsiasi cambiamento nell'uso, dovrebbero essere stabilite delle procedure appropriate per continuare con sicurezza l'attività dell' apparecchiatura.
Si raccomanda caldamente di contattare la **TECNOELETTRA S.r.l.** per essere sicuri che l'attrezzatura possa essere convertita al nuovo uso e che continui a funzionare in tutta sicurezza.

Se l'attrezzatura non è acquistata direttamente dalla **TECNOELETTRA S.r.l.** o dai suoi rappresentanti, è responsabilità dell'Acquirente assicurarsi che l'attrezzatura sia conforme alle vigenti norme di sicurezza.
Si raccomanda vivamente all'Acquirente di contattare la **TECNOELETTRA S.r.l.** per accertarsi che l'attrezzatura operi in tutta sicurezza.

1- 2.2 Sicurezza prima di tutto

L'attrezzatura **TECNOELETTRA S.r.l.** è progettata e prodotta con la dovuta considerazione ed attenzione per le regole di sicurezza generalmente accettate.
In ogni caso, la presenza di sistemi di sicurezza non esime gli operatori dall'agire con la massima cautela: la mancata osservanza delle norme può causare lesioni al personale e danneggiare i componenti dell' attrezzatura. Per la vostra protezione e la protezione degli altri, imparate e seguite sempre le norme di sicurezza esposte in questo capitolo.
Sviluppate delle abitudini di lavoro sicuro leggendo le norme ed attenetevi ad esse. Tenete questo scritto a portata di mano e scorretelo di tanto in tanto per rinfrescare la vostra comprensione delle norme.

1- 2.3 Importanza del manuale

- **Informazioni sul Manuale**

Ci auguriamo che le informazioni contenute nel presente Manuale Vi siano di aiuto.
Esse intendono dare una spiegazione dell'uso corretto e sicuro della Vostra attrezzatura e sono basate sui dati e sulla nostra attuale e migliore conoscenza.
Leggete con attenzione quanto riportato nel Manuale, comprese le raccomandazioni ed i suggerimenti, nonché le condizioni di vendita e garanzia.

TECNOELETTRA S.r.l. ha scritto questo libretto con la massima cura, cercando di renderlo il più completo e chiaro possibile. Tuttavia, se qualche punto dovesse risultare incompleto o poco chiaro, contattateci senza esitazione.

- **Importanza del Manuale**

Questo Manuale di istruzioni è stato concepito per aiutarVi nella corretta installazione, messa in funzione, uso e pulizia della Vostra attrezzatura.
Questo Manuale è parte integrante dell' attrezzatura al fine di ottenere le migliori prestazioni e dovrà essere conservato per l'intera durata del prodotto.
Vi preghiamo pertanto di non asportare, strappare o scrivere su parti del Manuale avendo cura di integrarlo con eventuali aggiornamenti forniti da **TECNOELETTRA S.r.l.** Vi consigliamo di conservare il presente Manuale in un luogo protetto da umidità e calore accessibile e noto a tutti gli operatori (eventualmente fotocopiare le parti di interesse per la consultazione dei vari operatori).
Nel caso di vendita o trasferimento della macchina (su cui l'apparecchiatura è installata) ad altro utente, il presente Manuale deve essere consegnato al nuovo utilizzatore.

- **Questo Manuale serve per spiegare:**

- l'utilizzo dell' attrezzatura, come previsto dalle ipotesi di progetto;
- le caratteristiche tecniche;
- la costituzione delle varie parti componenti;
- le operazioni per l'installazione ed il montaggio;
- le operazioni di messa a punto, di regolazione, avviamento, arresto, messa fuori servizio, ecc.;
- la pericolosità connessa ai rischi residui, i provvedimenti per eliminarla e le istruzioni per operare senza rischi;
- gli interventi di pulizia;
- quali sono i pezzi di ricambio consigliati da tenere di scorta.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Qualsiasi persona incaricata dal committente, ad eseguire l'installazione, la messa in funzione, l'esercizio e la riparazione di questa attrezzatura, deve essere a conoscenza di quanto contenuto nel presente Manuale, con particolare riferimento alle norme di sicurezza. Se la persona interessata non dovesse comprendere la lingua in cui è redatto il manuale, il committente è tenuto a istruirlo in modo adeguato.

Il presente Manuale fornisce indicazioni ed istruzioni sull'impiego dell'attrezzatura che si aggiungono, ma non intendono comunque sostituire, integrare o modificare qualsiasi NORMA, PRESCRIZIONE, DECRETO O LEGGE di carattere generale o specifico in vigore nel luogo in cui avvenga l'installazione e riguardante la sicurezza e l'uso di apparecchiature elettriche.
La **TECNOELETTRA S.r.l.**, qualora non diversamente specificato nell'ordine, fornisce insieme all' attrezzatura una copia del presente Manuale, in lingua originale del paese di utilizzazione.

La copia inserita all'interno dell'imballo, dovrà servire per tutte le operazioni connesse all'installazione, montaggio, taratura, messa a punto, avviamento, ecc..

Terminata l'installazione tale copia dovrà essere conservata per tutti gli interventi futuri.
La **TECNOELETTRA S.r.l.** sarà lieta di fornire duplicati dei manuali forniti a corredo dell' attrezzatura per qualsiasi esigenza del cliente.
Le richieste dovranno pervenire al nostro Ufficio Tecnico insieme con i dati caratteristici dell' attrezzatura interessata, ricavati dalla targhetta CE applicata sull' attrezzatura stessa.
Il Manuale, la documentazione tecnica ed i disegni consegnati insieme all' attrezzatura sono di proprietà riservata della **TECNOELETTRA S.r.l.**, che se ne riserva tutti i diritti, per cui non possono essere messi a disposizione di terzi.
La **TECNOELETTRA S.r.l.** sarà ben lieta di prendere in esame ed eventualmente accogliere suggerimenti per il miglioramento del presente Manuale.
I suggerimenti dovranno essere presentati la nostro Ufficio Tecnico.
In caso di cessione dell' attrezzatura ad altri, l'utente si impegna a consegnare anche le copie del Manuale in suo possesso e nel contempo a segnalare il fatto alla **TECNOELETTRA S.r.l**.

1- 2.4 Legenda delle note

Il testo che deve attirare l'attenzione, sarà evidenziato secondo queste impostazioni grafiche:

PERICOLO!
Segue testo che descrive pericolo.

NOTA!
Testo che rappresenta una nota per il lettore.

AVVERTENZA!
Testo che descrive l'avvertenza.

ATTENZIONE!
Segue testo dell'attenzione che occorre prestare.

Queste semplici forme grafiche sono utilizzate per segnalare all'operatore situazioni, azioni, informazioni, operazioni particolari che potrebbero procurare danni a persone e all' apparecchiatura, oppure suggerire una corretta procedura operativa.

1- 2.5 Protezioni dell'impianto elettrico

L'impianto elettrico dell' attrezzatura, è stato progettato e costruito in modo da proteggere gli operatori dal rischio di scosse elettriche e da possibili surriscaldamenti o altre condizioni anomale pericolose. Tutti i dispositivi elettrici con cui vengono in contatto gli operatori, sono impermeabili alla penetrazione di liquidi o vapori che potrebbero causare corto circuiti o deterioramento degli isolamenti. Sono poi presenti protezioni contro le sovracorrenti in modo da evitare che eventuali guasti possano causare surriscaldamenti o condizioni pericolose.

1- 2.6 Controlli

- **Prima dell'avviamento**

- Assicurarsi che tutti i sistemi di sicurezza e le protezioni siano installati ed operativi.

- **Durante il funzionamento**

- Non attivare questa attrezzatura finché non avete letto o capito le istruzioni operative e non avete preso familiarità con l' attrezzatura e i suoi comandi.
- Stare attenti ed osservare le spie segnaletiche e gli avvertimenti esposti sulle attrezzature.
- Non far funzionare apparecchiature danneggiate o difettose.

- **Dopo lo spegnimento**

- Accertarsi che le fonti di energia siano spente.

1- 2.7 Addestramento del personale

Tutto il personale che utilizza l'attrezzatura deve aver subito un periodo di addestramento che comprende:

- la lettura e la comprensione del presente Manuale di Istruzioni.
- una istruzione pratica da parte del personale

TECNOELETTRA S.r.l. che ha effettuato la messa in servizio dell'impianto.

Inoltre, la **TECNOELETTRA S.r.l.** esegue, su richiesta, un periodo di istruzione sufficiente ad istruire il personale sul funzionamento.

1- 2.8 Operatori

La macchina qui descritta necessita di un solo operatore per l'avvio, ed il controllo del funzionamento.Per particolari regolazioni e utilizzi può essere richiesto l'intervento anche di un secondo operatore.

1- 2.9 Rischi residui

- **Rischi connessi con l'energia elettrica**

Tutte le apparecchiature elettriche sono alimentate con energia elettrica e pertanto sono pericolose. Tutti i pannelli, i quadri elettrici e le scatole di derivazione devono essere correttamente chiuse. I cavi non devono essere danneggiati o lasciati pendere, ma devono essere giustamente accorciati e tesi. Le operazioni sull'impianto elettrico devono essere eseguite solo da personale qualificato e con l'alimentazione elettrica scollegata. Per evitare connessioni non volute, il sezionatore principale deve essere scollegato e opportunamente chiuso a chiave.

1- 3 Omologazioni/certificazioni

L'apparecchiatura descritta nel presente Manuale, è conforme alle omologazioni/certificazioni riportate di seguito:

- **EMC: 2004/108/CE**
- **EN61000-6-3 (2007)**
- **EN61000-6-2 (2005)**

Halt test Accelerated Reliability Test Centers

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 4 Destinazione d'uso

Il controller Platinum TE808 è usata per controllo manuale e automatico di generatori. Motore, alternatore, alimentazione e l'interruttore di trasferimento sono individuate e controllate da TE808 PLATINUM, che assicurano le migliori prestazioni del generatore, quando vi è la mancanza di corrente o quando c'è un allarme nel motore, nell' alternatore o in rete.
Il TE808 fornisce inoltre tutte le informazioni necessarie al service e alla manutenzione della batteria. Tramite le due porte RS232 e il potente software di telecontrollo è possibile controllare e utilizzare il generatore in modo remoto tramite GSM, Ethernet etc. Per questa funzione è necessario acquistare i relativi accessori di trasmissione.

1- 5 Gestione dei rifiuti e dei residui

- **Indicazioni generali su modalità di gestione dei rifiuti.**

Identificare e classificare i rifiuti secondo le specifiche previste dalla normativa vigente nel paese dell'utilizzatore.
Non abbandonare i rifiuti o raccoglierli in modo incontrollato. Non immetterli in acque superficiali o sotterranee.
Non miscelare tipologie diverse di rifiuti. Conferire i rifiuti a soggetti autorizzati presso le autorità competenti nel Paese per la raccolta, il trasporto ed il trattamento dei rifiuti stessi.
Predisporre la documentazione di carattere amministrativo prevista dalla normativa vigente nel paese di utilizzo (registri di produzione, stoccaggio e smaltimento, documenti di trasporto.
Adempimenti di carattere amministrativo (tenuta di registri, predisposizione di documenti etc.).

1) Differenziazione dei rifiuti per tipologie omogenee.
I rifiuti devono essere raccolti e stoccati per "tipi omogenei", in quanto questo è l'unico sistema attraverso il quale è possibile:
- evitare i rischi di eventuali incompatibilità sotto il profilo delle caratteristiche chimico–fisiche dei rifiuti prodotti.
- garantire un corretto trattamento finale trasformandoli nella maniera più utile e meno pericolosa, permettendo un loro eventuale recupero.
È quindi importante non miscelare tipologie diverse di rifiuti.

2) Utilizzo di idonei contenitori per la movimentazione e lo stoccaggio.
I recipienti destinati a contenere rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico–fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti.

3) Etichettatura dei contenitori.
Allo scopo di rendere nota, durante lo stoccaggio in azienda, la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio. In particolare è opportuno che i contenitori dei rifiuti siano individuati con descrizione del tipo di rifiuto e delle caratteristiche di pericolosità per l'uomo e l'ambiente.

4) Movimentazione dei rifiuti in azienda.
Durante la movimentazione, assicurarsi che i contenitori siano chiusi correttamente.
Evitare percorsi dove siano presenti pozzetti di raccolta delle acque, onde evitare sversamenti accidentali in pubblica fognatura e nelle acque bianche.

5) Stoccaggio di rifiuti solidi in cumuli.
- Al fine di evitare un possibile inquinamento del suolo, se lo stoccaggio avviene in cumuli, questi non devono essere realizzati su terreno scoperto ma su basamenti resistenti (ad esempio terreno pavimentato)
- I rifiuti stoccati in cumuli devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche nel caso in cui il loro dilavamento possa determinare un inquinamento delle acque stesse.

1- 6 Smaltimento/Rottamazione

1- 6.1 Smaltimento dell'apparecchiatura

Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da personale qualificato e nel rispetto di tutte le legislazioni applicabili.
Alla fine del ciclo di vita reale, la ditta utilizzatrice deve procedere all'alienazione dell'apparecchiatura nel rispetto delle normative vigenti prevedendo innanzitutto la pulizia generale dei vari elementi e successivamente alla separazione dei pezzi che costituiscono l'apparecchiatura.
Dopo aver smontato l' apparecchiatura, occorre separare i vari materiali in accordo con quanto prescrive la normativa del Paese in cui l'apparecchiatura deve essere eliminata. L'apparecchiatura non contiene componenti o sostanze pericolose che necessitano di procedure particolari di rimozione.

1- 6.2 Materiali che compongono l'apparecchiatura

Per quanto concerne l'eliminazione occorre tenere presente che i materiali di cui è costituita l'apparecchiatura non sono di natura pericolosa e consistono essenzialmente in:

- materiale plastico in polietilene;
- cavi elettrici con relative guaine;
- dispositivi elettronici di controllo e attuazione.

Durante il processo di smaltimento sarà necessario attenersi alla norme vigenti nel paese di utilizzo.

1- 6.3 Prodotti di consumo

Per quanto riguarda lo smaltimento dei prodotti di consumo, osservare le seguenti regole:

- **Batterie**

La batteria dell'apparecchiatura, dovrà essere sostituita da un manutentore elettricista. Le batterie usate non dovranno essere smaltite con i rifiuti comuni, ma dovranno essere consegnate presso gli appositi centri di smaltimento.

1- 6.4 Raccolta differenziata e avvio al recupero

L'apparecchiatura è composta da materiale che può facilmente essere riciclato e riutilizzato come materia prima per altri processi produttivi. Attraverso una corretta raccolta differenziata si possono recuperare una vasta gamma di rifiuti con vantaggi ecologici ed economici.

- **Materiali plastici**

Le parti in plastica possono essere recuperate per la produzione di nuove risorse sia attraverso il riciclaggio nel settore di provenienza che la produzione di calore ed energia tramite la loro termovalorizzazione, evitando così che, al termine del ciclo vitale, si trasformino in un carico ambientale sotto forma di rifiuti da smaltire in discarica.
Per poter operare un migliore recupero di tale materiale è necessario raccoglierlo differenziandone le tipologie.

1- 6.5 Procedura di smontaggio

Prima di avviare la dismissione dell'apparecchiatura, verificare la legislazione vigente in particolare per quanto può riguardare:

- obblighi di registrazione e/o comunicazione ad organismi di controllo;
- modalità di tutela dell'ambiente;
- prescrizioni per la rottamazione;
- prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Nella dismissione dell'apparecchiatura seguire la seguente procedura:

1) scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica;
2) smontare l'apparecchiatura raccogliendo separatamente i diversi componenti in relazione alla loro natura secondo le indicazioni fornite al paragrafo "Raccolta differenziata e avvio al recupero";
3) procedere allo stoccaggio e smaltimento dei rifiuti e del materiali destinato al riutilizzo secondo le indicazioni fornite in questo paragrafo e le prescrizioni normative previste nel Paese di utilizzo.

1- 7 Pulizia

• **Procedura di pulizia manuale**

- Non usare solventi tossici e/o infiammabili per pulire l'apparecchiatura.
- Staccare corrente prima delle operazioni di pulizia
- Non cercare di pulire l'apparecchio durante il funzionamento

Se necessario, pulire il display con un panno morbido. Non utilizzare alcun detergente.

1- 8 Collegamento USB

Via PC è possibile scaricare un aggiornamento firmware o software nel controller.
Il cavo USB da utilizzare è di tipo AB maschio-maschio.

1- 9 Immagazzinamento / Stoccaggio

Nel caso di stoccaggio prolungato lasciare l'apparecchiatura al riparo dalla pioggia e dal vento e possibilmente in luogo asciutto. Non è consigliabile coprire l'apparecchiatura con film impermeabile perché impedirebbe l'evaporazione della eventuale umidità. L'umidità infatti può causare corrosione alle parti metalliche e danneggiare i componenti elettronici.
Le caratteristiche dell'ambiente di immagazzinamento, stoccaggio, devono mantenersi nei limiti di seguito prescritti:

- Temperatura -40 to 80 °C
- Umidità relativa 30-95% senza condensa
- Pressione atmosferica 860 - 1060 hPa (mbar)

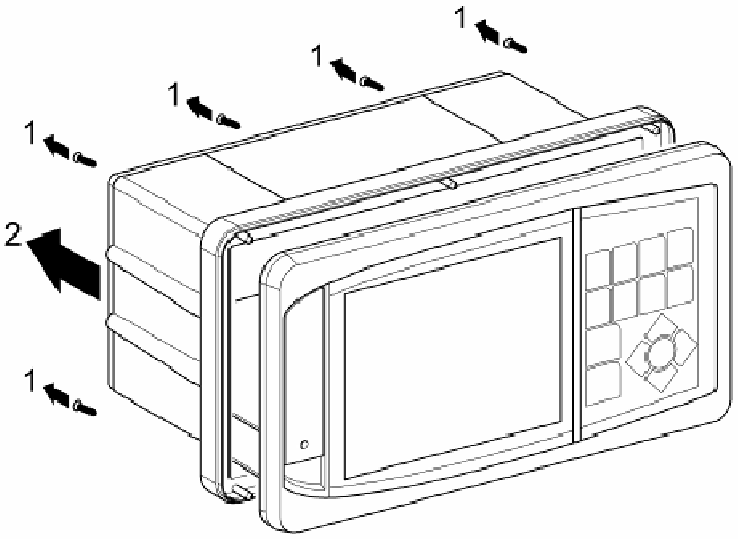
1- 10 Garanzia

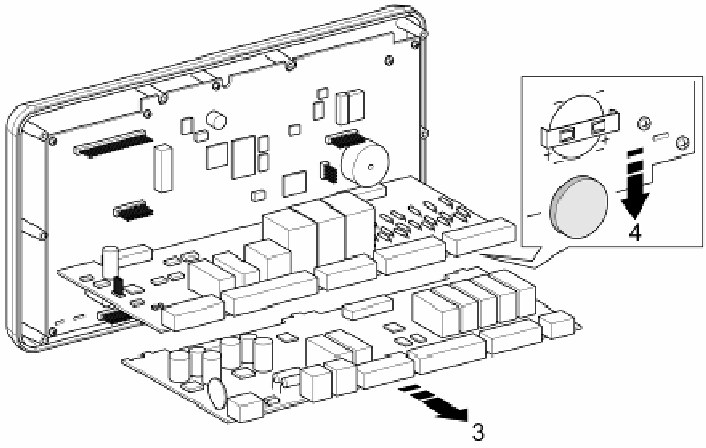
2 anni di garanzia dalla data di installazione, registrata automaticamente dal controller alla prima messa in servizio, con visualizzazione a display della scadenza.

1- 11 Sostituzione della batteria interna

1) Svitare le viti di fissaggio (1) sul retro;
2) Separare il box dal frontalino (2);
3) Estrarre la scheda inferiore dalla propria sede (pos. 3);
4) Rimuovere e sostituire la batteria interna (pos. 4) con una equivalente.

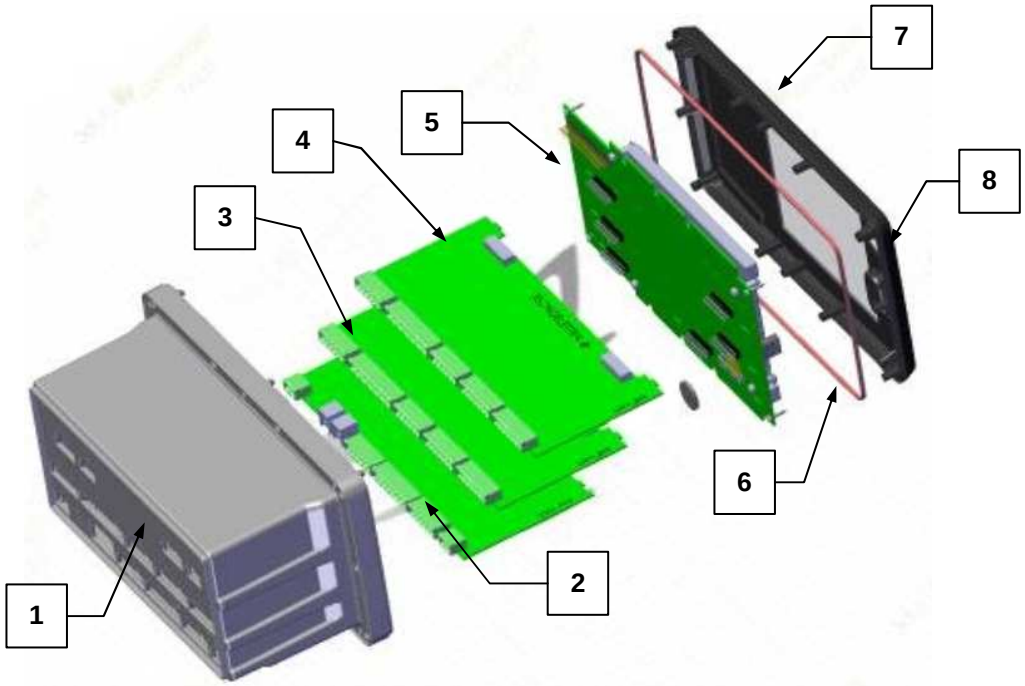
Tipo di batteria	Tensione
CR2032	3 V





Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 12 Parti di ricambio



1) Retro box - codice 226TE808R;
2) Circuito base - codice 2107TE808B;
3) Circuito sincronizzazione - codice 2107TE808P-REV1;
4) Circuito CanBus/RS485 - codice 2107TE808CB

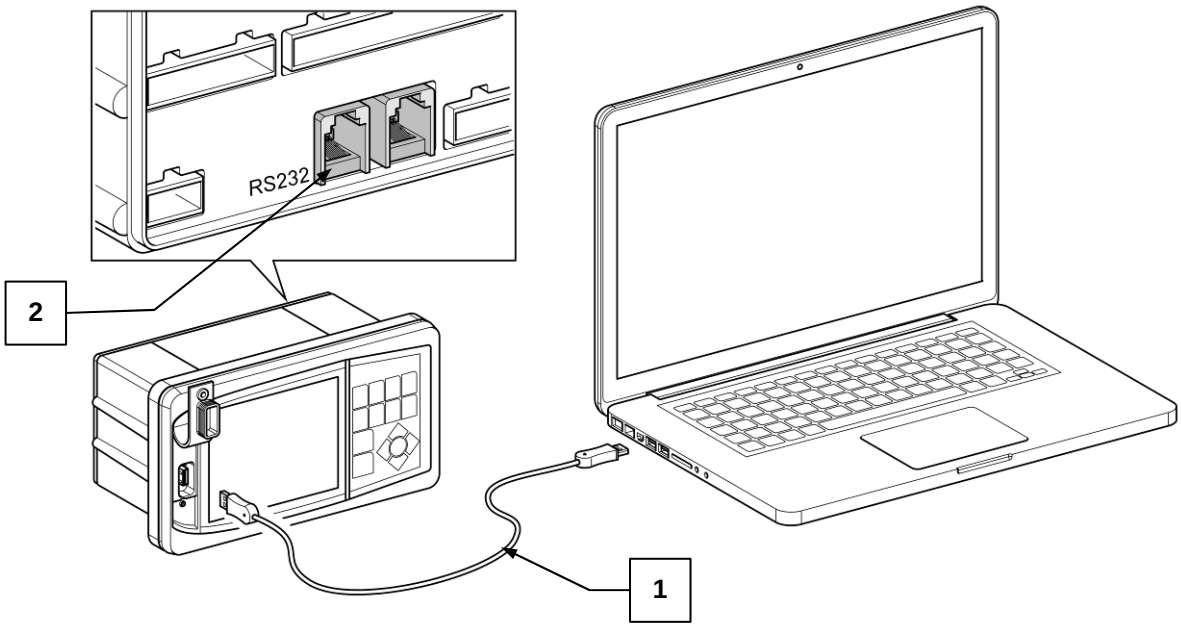
5) Circuito display - codice 2107TE808D
6) Guarnizione - codice 215TE808FR;
7) Frontale scatola - codice 226TE808F;
8) Protezione USB– codice 226TE808USB.

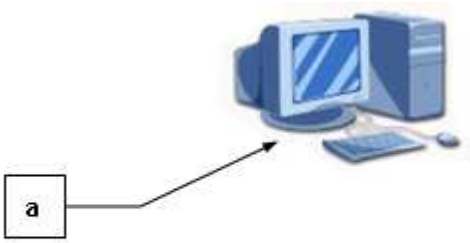
1- 13 Supporto tecnico

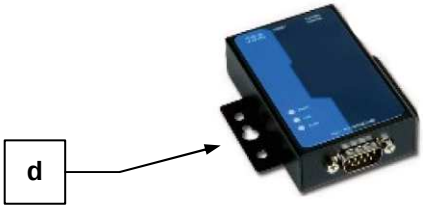
- Per maggiori informazioni e supporto tecnico, dopo attenta lettura del manuale scrivere a: te808@tecnoelettra.it

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 14 Accessori







1) Cavo codice 1571807F;

2) n.2 R porte RS232 permettono il collegamento diretto a diversi dispositivi;

a. via cavo per connessione diretta a PC, per caricare e scaricare dati e info. Cavo codice **1571807.**

b. Connessione via modem analogico, per controllo remoto via PC linea telefonica. Codice optional **1571806.**

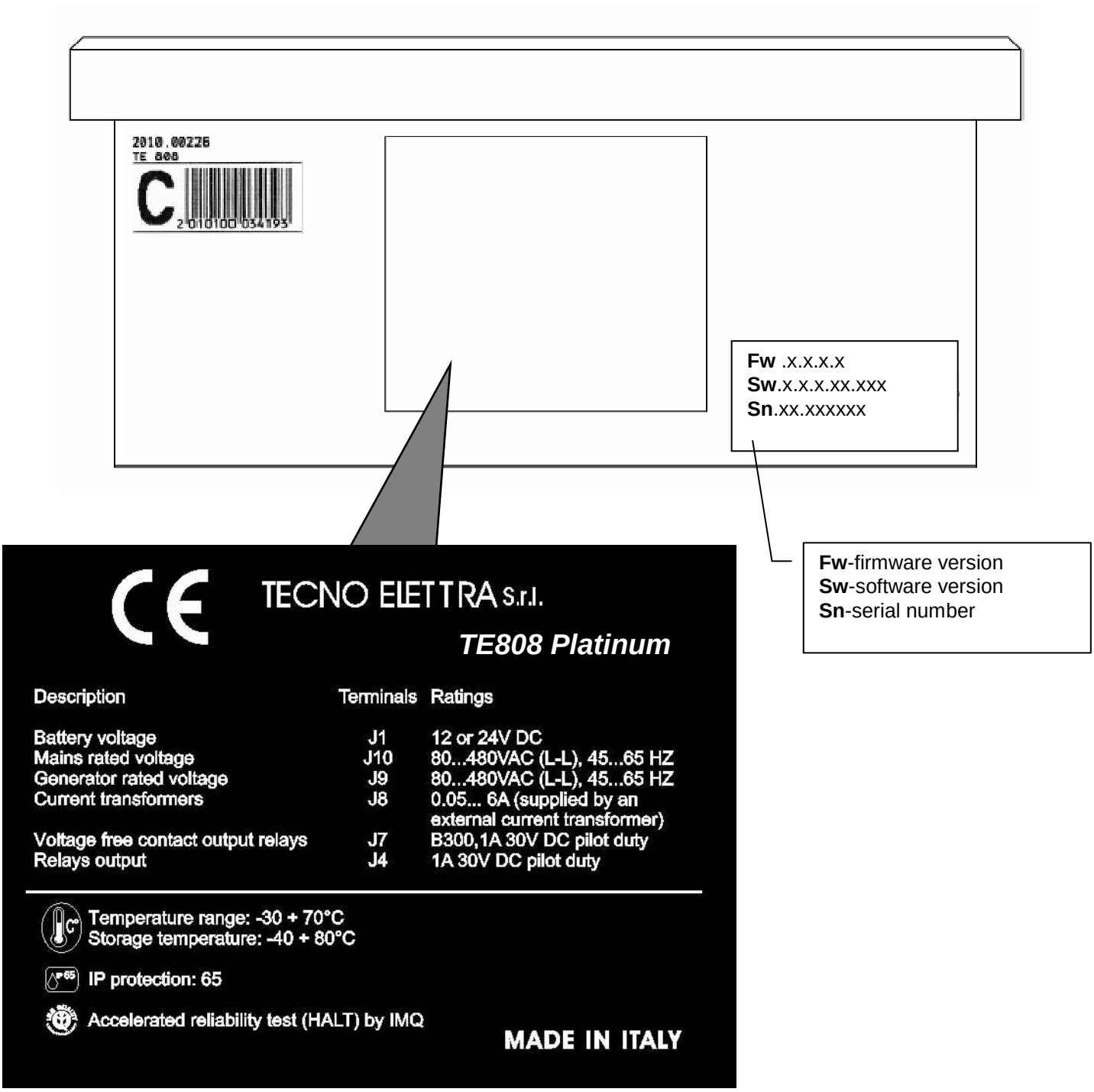
c. Connessione via modem GSM, per controllo remoto via PC con modem o via messaggi SMS da/verso telefoni cellulari. Codice accessorio **1571806B.**

d. Connessione via convertitore TCP/IP, per controllo remoto da PC via reti LAN/Ethernet. Codice accessorio **1571806G.**

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 15 Targhetta di identificazione

I dati identificativi generali di ogni apparecchiatura, sono rintracciabili nella targhetta riportata di seguito e posizionata sul lato dell'apparecchiatura stessa.



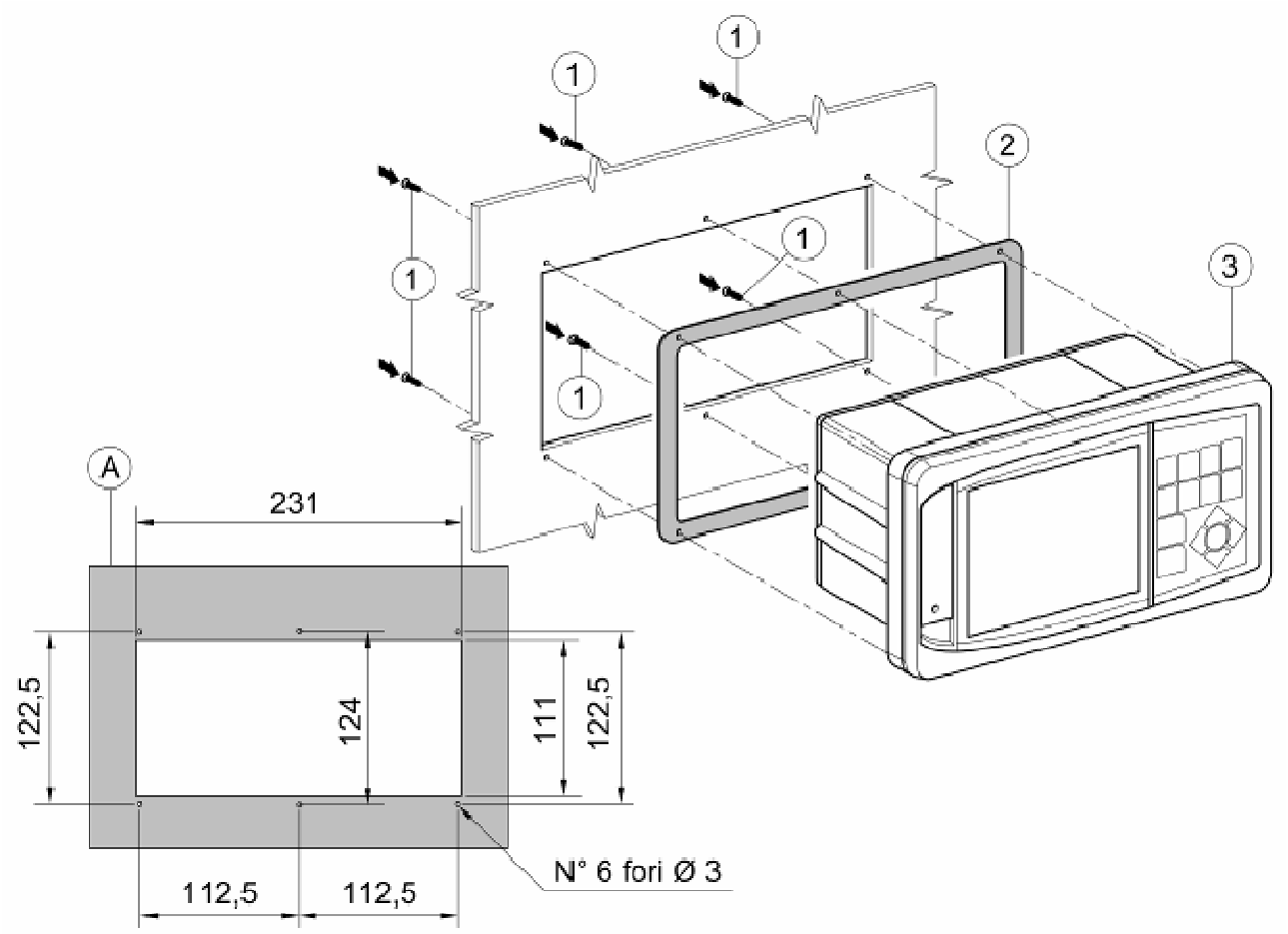
NOTA!

Comunicare alla ditta costruttrice i dati generali di identificazione riportati sulla targhetta, prima di richiedere specifiche tecniche o informazioni riguardanti l'attrezzatura.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 16 Installazione

Eseguire un foro rettangolare per il box TE808 e n°6 fori Ø3 mm sulla superficie di fissaggio, come indicato sulla dima (A). Utilizzare le viti di fissaggio (1) fornite in dotazione. In caso di necessità acquistare solo viti con le stesse caratteristiche.
Accertarsi che la guarnizione (2) sia montata in modo corretto e perfettamente aderente al perimetro del box TE808 (3).



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

1- 17 Dati tecnici

CARATTERISTICHE GENERALI	In parentesi I calori a 24V
Tensione di alimentazione nominale	12Vdc o 24Vdc
Tensione di alimentazione ammessa	da 7Vdc a 33Vdc
SCHEDA display LGC-2107TE808D	
Consumo fisso	150 mA (75 mA)
Relay	210 mA (95 mA)
Retroilluminazione	100 mA (50 mA)
Pre-eccitazione	130 mA (170 mA)
Riscaldatore	-
Ingressi di misura chiusi a massa	40 mA (20 mA)
Totale massimo	630 mA (410 mA)
CAMPO DI TEMPERATURA	-40 ℃ + 70 ℃ (elettronica)
	-20 ℃ + 70 ℃ (display)
	-30 ℃ + 70 ℃ (con riscaldatore)
	-40 ℃ + 80 ℃ (stoccaggio)
DISPLAY	LCD monocromatico da 5,7" 320x240 pixel, transflettivo retro-illuminato a LED bianchi
INTERFACCIA USB	Di tipo "device" full-speed per caricamento firmware e programmi applicativi, su connettore di tipo "A" femmina
INGRESSI DIGITALI	
Tipo di ingresso	Attivo al livello basso con pull-up
Corrente di ingresso	< 10 mA
Livello di tensione basso	< 3.5 V
Livello di tensione alto	> 8,0 V
Latenza nell'acquisizione degli ingressi	< 30 ms
INGRESSO DI VELOCITA' "W"	
Tipo di ingresso	Accoppiamento in AC, misura di frequenza e di tensione
Campo di tensione	Da 6 a 100 Vpp (precisione 10%)
Campo di frequenza	Da 40 Hz a 2000 Hz (precisione 2%)
INGRESSO/USCITA ALTERNATORE PRE-ECCITATO	
Tipo di ingresso	Misura di tensione continua + generazione corrente di pre-eccitazione
Campo di tensione	Da 0 a 40 Vdc
Corrente di ingresso	< 15 mA
Corrente di pre-eccitazione	130 mA a 24 V - 170 mA a 12 V
USCITA RELE'	
Tipo di contatto	contatti N.O. con un polo comune
Portata contatti	5 A / 30 VDC - 5 A / 250 VAC
INGRESSI SENSORI	
Tipo di ingresso	3 ingressi dedicati per misura di resistenza verso la massa della scheda
Campo di misura	
- livello carburante	da 0 a 850 ohm
- temperatura motore	da 0 a 1300 ohm
- pressione olio	da 0 a 400 ohm
Correnti di misura	
- livello carburante	< 10 mA
- temperatura motore	< 6 mA
- pressione olio	< 20 mA
Precisione	< 5 %
INTERFACCIA COMUNICAZIONE SERIALE	
TIPO: Seriale RS -232 senza segnali di handshake	
Lunghezza cavo	< 3 m
Velocità	Fino a 115200 bps
TIPO: Seriale RS -485	
Lunghezza cavo	< 1000 m
Velocità	Fino a 115200 bps
TIPO: Seriale RA "Remote Alarms"	
Lunghezza cavo	< 1000 m
Velocità	9600 bps
USCITA ANALOGICA AVR	
Tipo di uscita	Tensione isolata riferita la negativo della scheda
Corrente di uscita	1 mA max
Range di regolazione	±5 Vdc
USCITA ANALOGICA RPM	
Tipo di uscita	Tensione isolata riferita la negativo della scheda
Corrente di uscita	1 mA max
Range di regolazione	0-10Vdc
CANBUS PORT	
Lunghezza cavo	< 10 m
Velocità	Fino a 250kbps
RELE' DI USCITA INTERRUTTORI DI POTENZA	
Tipo di contatto	1 N.O. per il GENERATORE 1 N.O. per la RETE
Corrente massima	8 A / 250 VAC
INGRESSI IN CORRENTE	
Campo di misura	0.2 ÷ 5A
Massima sovracorrente	30 A
Tipo di misura	RMS calcolato sui 2 KHz e convertitore a 12 bit
Precisione	< 0.5 % sul fondo scala.
INGRESSI DI TENSIONE	
Tipo di ingresso	Trasformatori voltmetrici
Tensione nominale	230 Vac (L-N) - 400 Vac (L-L)
Range di tensione	da 0 a 350 Vac (L-N) - da 0 a 600 Vac (L-L)
Range di frequenza	da 25 Hz a 80 Hz
Corrente dissipata	< 0.5 mA
Tipo di misura	RMS calcolato sui 2 KHz e convertitore a 12 bit

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

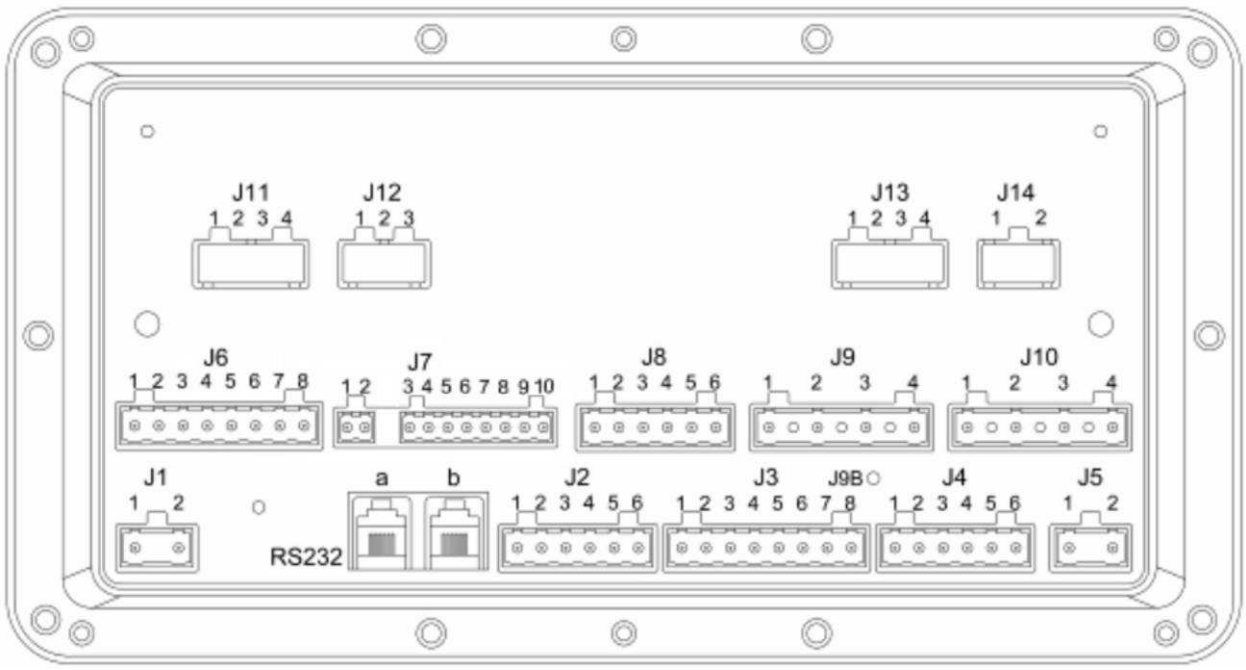
TE808 Platinum

Sezione 2 – Descrizione apparecchiatura

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 1 Collegamenti elettrici TE808



J1- Alimentazione Vdc
1-Positivo batteria
2-Negativo batteria

J2- Ingressi analogici
1-D+ alternatore carica batteria
2-W;Pickup
3-Non utilizzato
4-Strumento temperatura motore
5-Strumento carburante
6-Strumento pressione olio

J3- Ingressi digitali
1-Programmabile (def. Alta temp. motore)
2-Programmabile (def. Basso livello carb.)
3-Bassa pressione olio
4-Programmabile (def. Pulsante emergenza)
5-Programmabile (def. Start remoto)
6-Programmabile (def. Allarme carica-batt.)
7-Programmabile (def. Protezione esterna)
8-Programmabile (def. Consenso interfaccia rete)

J4- Uscite a relè 5A
1-Programmabile (def. EV / EM stop)
2-Uscita start
3-Programmabile (def. Candelette)
4-Programmabile (def. Pompa carburante)
5-Programmabile (def. Sirena)
6-Comune uscite a relè

J5-non utilizzato

J6- Gestione interruttori
1-Scheda parallelo, positivo (+)
2-Scheda parallelo, negativo (-)
3-Comando interruttore generatore
4-Comando interruttore generatore
5-Comando interruttore rete
6-Comando interruttore rete
7-Feedback interruttore gruppo (+)
8-Feedback interruttore rete (+)

J7- Regolatori e comunicazione
1-Comando positivo AVR
2-Comando negativo AVR
3-Comando positivo regolatore giri
4-Comando negativo regolatore giri
5-Ingresso analogico rete 4-20mA(+)
6-Ingresso analogico rete 4-20mA(-)
7-CanBus tra schede TE808 (H)
8-CanBus tra schede TE808 (L)
9-Resistenza terminazione CanBus

J8- Ingressi TA
1-Fase L1, terminale S1
2-Fase L1, terminale S2
3-Fase L2, terminale S1
4-Fase L2, terminale S2
5-Fase L3, terminale S1
6-Fase L3, terminale S2

J9- Ingressi tensione generatore
1-L1 ; 2-L2 ; 3-L3 ; 4-Neutro

J10- Ingressi tensione Bus/Rete
1-L1 ; 2-L2 ; 3-L3 ; 4-Neutro

RS232- Porte di comunicazione
RS232a
RS232b

J11- CanBus motore
1-Schermo
2-CanBus Low (L)
3-CanBus High (H)
4-Resistenza terminazione interna 120ohm

J12- Uscite a relè 5A
1-Comune uscite a relè
2-Alimentazione ausiliaria ECU
3-Allarme globale #2 - Trip rete

J13- Porta comunicazione RS485
1-Schermo
2-Data Receive (RX)
3-Data Transmit (TX)
4-Resistenza terminazione interna 120ohm

J14-Uscita riporto allarmi (RA)
Uscita comunicazione con scheda riporto allarmi SRAN (opzionale): codici 1571101 o 1571102

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 2 Schemi elettrici generali

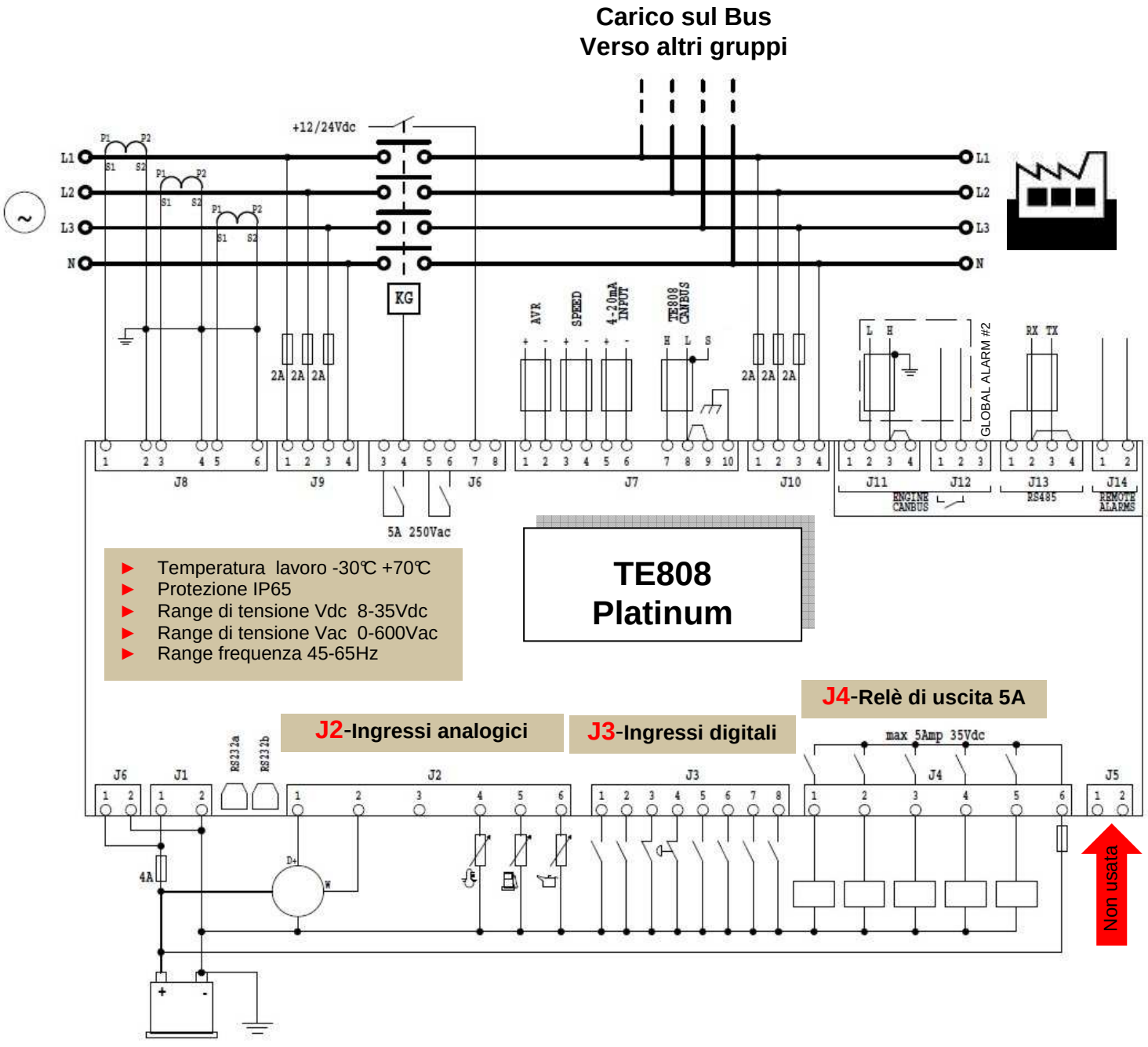
2- 2.1 Parallelo tra generatori

Attenzione!! Prima di inserire le spine accertarsi che i collegamenti rispettino scrupolosamente lo schema elettrico**.**

Morsetti J3
1-temperatura motore
2-livello carburante
3-pressione olio
4-stop emergenza
5-start remoto
6-allarme caricabatterie
7-allarme spegnimento esterno
8-ingresso interfaccia ritorno rete

Morsetti J7
Molto importante!
J7-5 e 6 (ingresso 4-20 mA) deve essere isolato se connesso.
* Suggeriamo di collegare i due morsetti nel caso in cui l'ingresso non venga usato.
L'ingresso di massa del Canbus TE808 (J7.10) non deve essere collegato alla terra del generatore.

Morsetti J4
1-stop elettrovalvola o elettromagnete
2-start / avviamento
3-preriscaldo candelette
4-allarme acustico
5-uscita riempimento carburante
6-comune relè



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

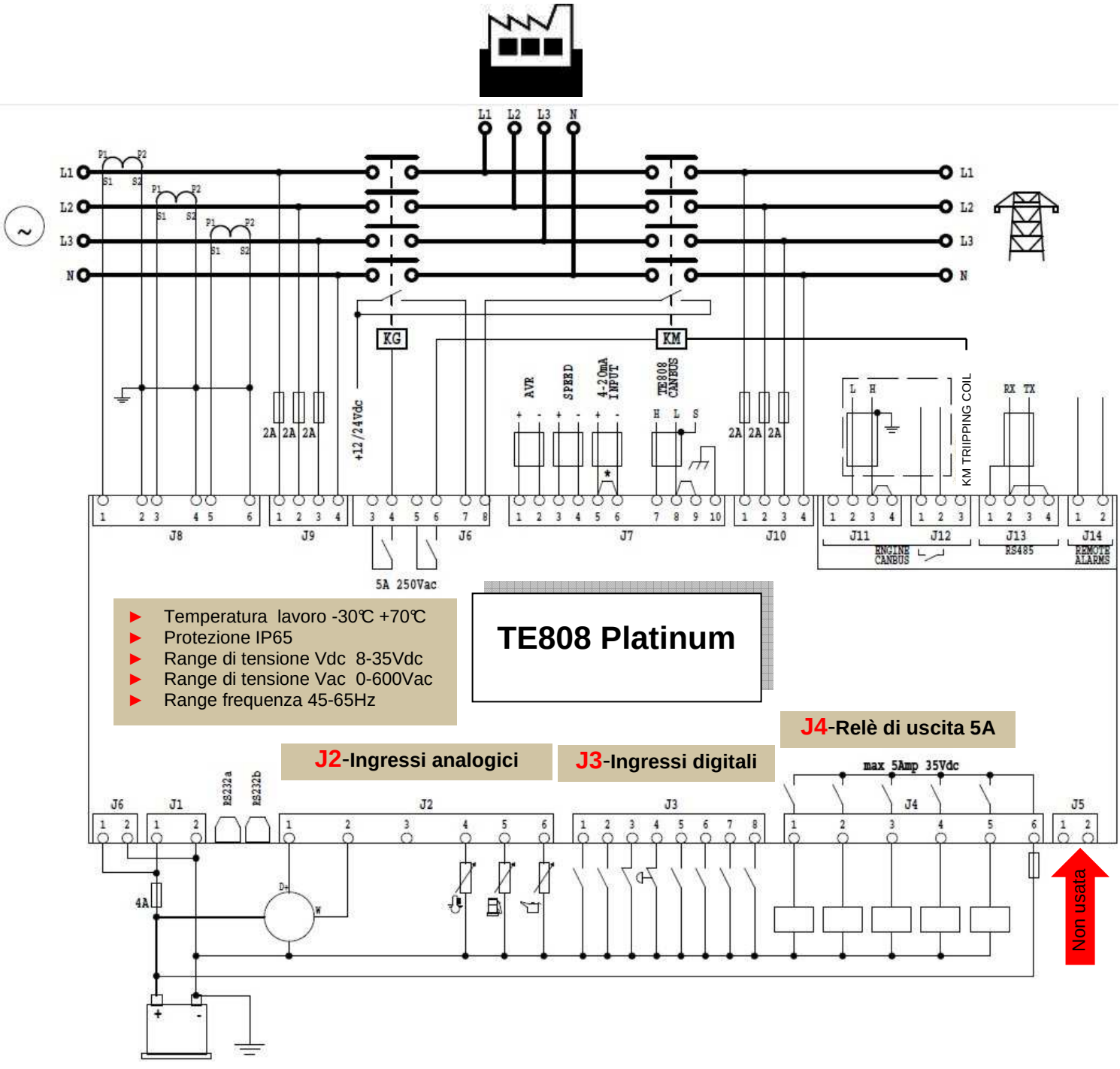
2- 2.2 Parallelo generatore/rete

Attenzione!! Prima di inserire le spine accertarsi che i collegamenti rispettino scrupolosamente lo schema elettrico**.**

Morsetti J3
1-temperatura motore 2-livello carburante 3-pressione olio 4-stop emergenza 5-start remoto 6-allarme caricabatterie 7-allarme spegnimento esterno 8-ingresso interfaccia ritorno rete

Morsetti J7
Molto importante! J7-5 e 6 (ingresso 4-20 mA) deve essere isolato se connesso. * Suggeriamo di collegare i due morsetti nel caso in cui l'ingresso non venga usato. **L'ingresso di massa del Canbus TE808 (J7.10) non deve essere collegato alla terra del generatore**.

Morsetti J4
1-stop elettrovalvola o elettromagnete 2-start / avviamento 3-preriscaldo candelette 4-allarme acustico 5-uscita riempimento carburante 6-comune relè



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 3 Tipi di sistema

TE808 PLATINUM la gestione completa in automatico e manuale della sincronizzazione tra generatori e rete, in diverse tipologie di sistema.

2- 3.1 Parallelo tra 2 o più gruppi

Sono possibili 2 modalità di gestione:

2- 3.1.1 Load sharing senza gestione automatica start/stop

Load sharing tra tutti i gruppi disponibili
Tutti i gruppi si avviano insieme e il primo che chiude il MCB sul carico sarà il master. I gruppi continuano a lavorare insieme. Il carico è diviso tra tutti i gruppi in modo da raggiungere la stessa percentuale di potenza su ogni gruppo, in riferimento alla loro potenza nominale.

Per esempio:
Si ha il gruppo n.1 con potenza nominale 500kW, il gruppo n.2 con potenza nominale 250kW e un carico totale di 150kW. Il carico è suddiviso in 100kW sul gruppo n.1 e 50kW sul gruppo n.2. In questo modo ogni gruppo alimenta il carico con stessa percentuale rispetto alla propria potenza nominale, cioè il 20%. Questa modalità è utilizzata di solito nei seguenti casi:

-quando il consumo di carico varia rapidamente, e si vuole essere certi che i picchi di carico siano sopportati
-quando il carico deve essere sempre alimentato e non sono ammessi buchi (in questo caso normalmente la potenza di ogni gruppo è sufficiente per il consumo totale di carico)

Se un gruppo è in allarme viene spento, ma l'altro (o gli altri) già sincronizzato continua ad alimentare il carico.

TPS -Timed programmable start senza buchi (Applicazioni Telecom)
Tutti i gruppi sono programmati per avviarsi ad un orario differente, tramite i parametri del setup TPS (vedi menu 3-3.3). In questo menu è possibile selezionare l'orario a cui il gruppo deve avviarsi e fermarsi. La programmazione è solitamente fatta per far avviare il secondo generatore prima dell'arresto del primo, avviare l'eventuale terzo generatore prima dell'arresto del secondo e così via. In questo modo il carico resta sempre alimentato. Quando il secondo generatore parte, si sincronizza col primo ed entrambi alimentano il carico. All'arresto del primo gruppo, questo viene fermato e il secondo alimenta il carico da solo. E così via per eventuali altri generatori.

È inoltre necessario collegare un'uscita di allarme (ad esempio allarme globale 1) del primo gruppo all'ingresso di start remoto del secondo generatore, per comandarne l'avvio in caso di allarme del primo generatore.
L'uscita di allarme globale dell'ultimo generatore deve essere collegata all'ingresso di start remoto del primo generatore.

Per esempio:
Sistema con 2 gruppi. Il gruppo n.1 è impostato per avvio alle 6.00 e arresto alle 9.00, e il gruppo n.2 per avvio alle 8.50 e arresto alle 11.50. Alle 6.00 il gruppo n.1 parte e alimenta il carico da solo. Alle 8.50 il secondo gruppo parte, sincronizza col primo e rimane sincronizzato fino alle 9.00, orario di arresto del primo generatore. Quindi il secondo gruppo continua ad alimentare il carico da solo fino alle 11.50.

2- 3.1.2 Load sharing senza gestione automatica start/stop, dinamica o progressiva

Load sharing tra gruppi, con gestione automatica start/stop in base al consumo di carico.

Questa modalità permette di avviare automaticamente i generatori del sistema all'aumento di carico e, ovviamente, permette di fermare automaticamente i generatori quando il carico cala. Il carico viene ripartito tra tutti i gruppi avviati in modo da ottenere la stessa percentuale di carico su tutti, in riferimento alla loro potenza nominale.

Per abilitare questa funzione, impostare il parametro B nel setup parallelo gruppi.

Per impostare le soglie di carico per l'avvio/arresto automatico (e i rispettivi tempi di ritardo), occorre impostare i parametri da J a M nel setup parallelo gruppi.

Le soglie di carico sono in percentuale rispetto alla somma totale delle potenze nominali dei generatori avviati.

Per esempio:
Sistema con n.3 gruppi, tutti con potenza nominale 100kW. Si imposta soglia di avvio 80% e soglia di arresto 30%.

Tutti i gruppi partono, si sincronizzano e alimentano il carico. Poi il controller Master (il primo che ha chiuso l'interruttore per alimentare il carico) controlla il consumo totale di carico: se il carico è maggiore di 90kW (30% di 300kW, che corrisponde alla somma delle potenze nominali dei 3 gruppi avviati), tutti i gruppi restano avviati e sincronizzati per alimentare il carico.

Quando il carico scende sotto i 90kW (e ci rimane per il relativo tempo di ritardo impostato), un generatore viene spento. Se il carico sale nuovamente oltre i 160kW (80% di 200kW che corrisponde alla somma delle potenze nominali dei 2 gruppi avviati), il terzo gruppo viene riavviato. Altrimenti, se il carico scende sotto i 60kW (30% di 200kW che corrisponde alla somma delle potenze nominali dei 2 gruppi avviati), e ci rimane per il relativo tempo di ritardo impostato, uno dei 2 generatori verrà fermato.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

L'ultimo gruppo non viene fermato automaticamente e rimane ad alimentare il carico anche se il carico cala. Quando il carico aumenta, la procedura di avvio è opposta a quella di arresto: quando il carico sale oltre 80kW (80% della potenza nominale del singolo gruppo avviato) e ci rimane per il tempo di ritardo impostato, verrà avviato un secondo gruppo. Se il carico continua a salire fino oltre 160kW (80% di 200kW che corrisponde alla somma delle potenze nominali dei 2 gruppi avviati), anche un terzo gruppo verrà avviato.

Per la modalità descritta sulla gestione automatica di avvio e arresto in base al carico, sono possibili 2 tipologie di sequenza di avvio/arresto, slelezionabili al parametro C nel setup parallelo gruppi:

Progressivo: the la sequenza dipende dall'ID di ogni generatore. Quando sta lavorando solo il gruppo con ID1, se il carico aumenta, verrà avviato il generatore con ID2. Se il carico cresce ancora, verrà avviato il generatore con ID3. Quando il carico cala, il generatore con ID3 viene fermato. Se il carico diminuisce ancora, il gruppo con ID2 viene fermato. Il gruppo con ID1 continua a lavorare sempre, anche in assenza di carico.

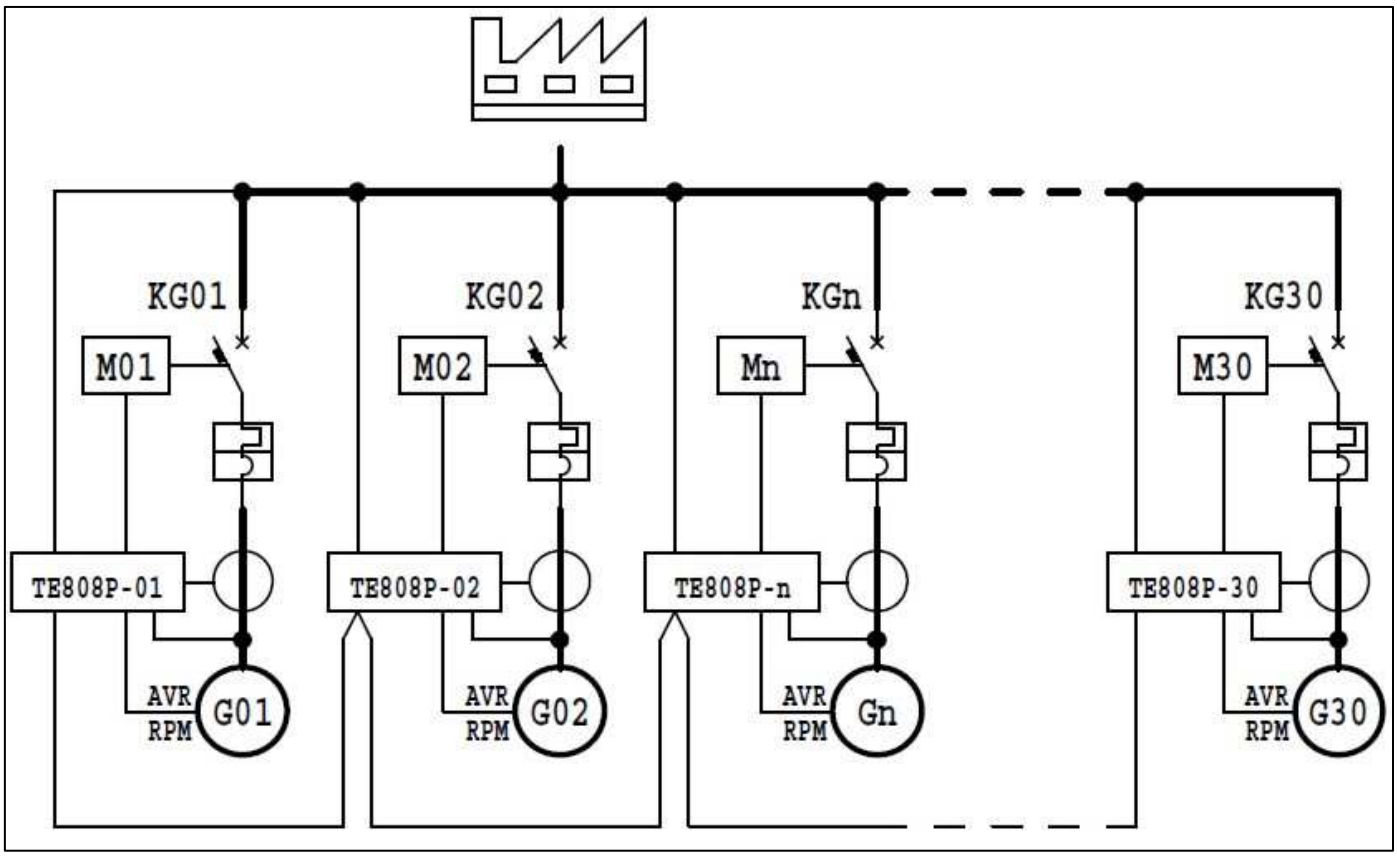
Questa modalità è utilizzata solitamente in questa situazione:

-quando il carico è variabile durante il periodo di lavoro e i generatori hanno potenze nominali differenti. Per esempio: sistema con 3 gruppi. Gruppo con ID1 di 100kW, gruppo con ID2 di 200kW e gruppo con ID3 di 500kW. Può essere che, durante la notte, ci siano solo carichi ausiliari con poco consumo e il gruppo con ID1 lavori da solo. Poi durante la mattina il carico aumenta e quindi anche il gruppo con ID2 verrà avviato. Durante il pomeriggio viene applicato pieno carico e viene avviato anche il gruppo con ID3.

Dinamico: la sequenza di avvio/arresto dipende dalle ore lavoro di ogni generatore. Ogni volta che un gruppo deve partire per incremento di carico, verrà avviato il gruppo con meno ore lavoro. Allo stesso modo, se un gruppo deve essere spento per decremento di carico, verrà fermato il gruppo con maggior numero di ore lavoro totali. Anche il Master può essere spento con questa logica; in questo caso un altro gruppo diventerà il Master.

Questa tipologia viene utilizzata solitamente in questo caso:
-quando i gruppi hanno stessa potenza nominale e si vuole far lavorare i gruppi indicativamente lo stesso numero di ore.

SCHEMA INDICATIVO:



Gruppi A.jpg

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 3.2 Paralleo tra rete e 1 generatore

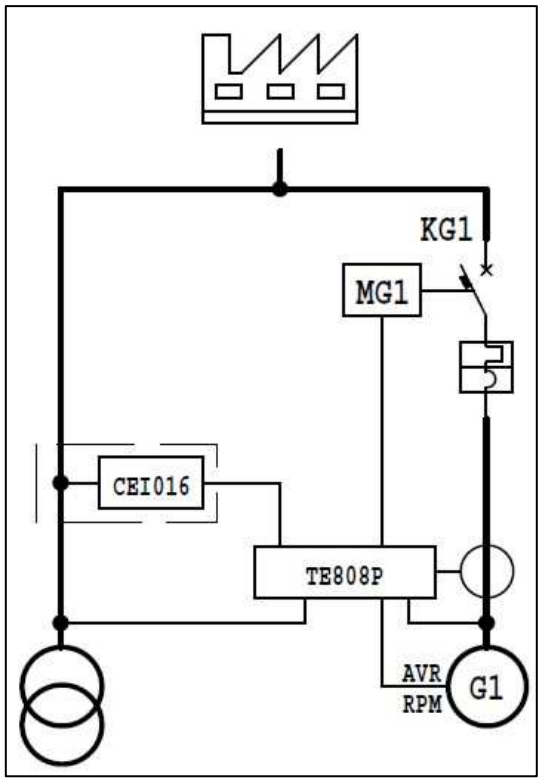
Esistono diversi tipi di sistema di parallelo tra rete e generatore. In tutti i sistemi, un singolo controller TE808Platinum è in grado di gestire tutte le misure rete e gruppo, le protezioni, i comandi, etc. Nei seguenti paragrafi sono spiegati tutti i tipi di sistema, con schemi, esempi e le principali funzioni.

2- 3.2.1 Alimentazione carico simultanea - Cogenerazione

"Co-generazione" di gruppo singolo su rete

Questo sistema permette di produrre energia da un generatore sincronizzato con la rete, e permette di vendere questa energia (o parte di essa) alla compagnia elettrica. In questo caso, il generatore produce un valore di potenza fissa (impostabile da parametro B all'interno del setup parallelo rete). Se vi è un carico sul bus fra rete e gruppo, il suo consumo è sottratto dalla potenza generata dal gruppo elettrogeno, e solo il resto può essere fornito alla rete elettrica.

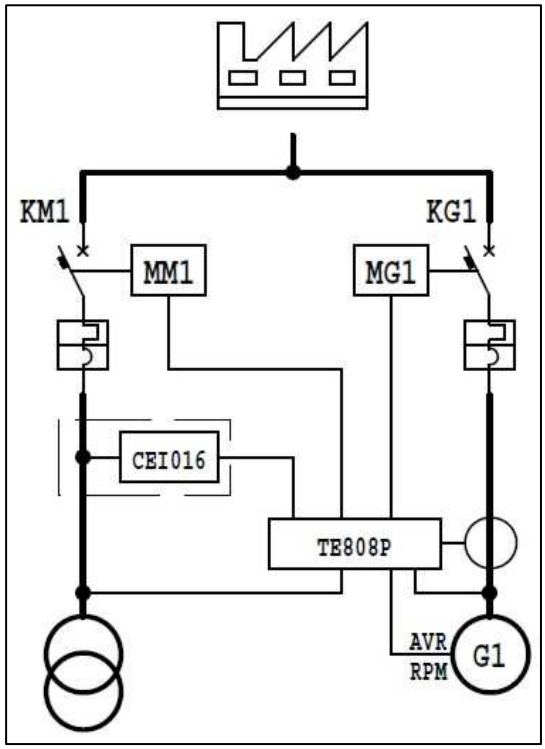
In un sistema come in figura A, senza l'interfaccia di rete MCB (KM1), in caso di mancanza rete, l'MCB (KM2) gruppo si apre immediatamente e il generatore viene fermato dopo il tempo di raffreddamento. Il riavvio del gruppo è consentito solo quando viene ripristinata la rete. (attenzione: in alcuni paesi è imposto dal regolamento l'uso di un dispositivo particolare per soddisfare la norma CEI016 circa la mancanza della rete, o altre norme locali che devono essere soddisfatte). In caso di controllo di rete senza alcun dispositivo esterno, si consiglia di utilizzare l'uscita (J12-3) per far scattare l'eventuale interruttore di rete KM.



Gruppo-rete A.jpg

In un sistema come in figura B, viene gestito il controllo dell'interfaccia di rete MCB (KM1). Questo sistema permette di rilevare anche un eventuale guasto di rete (attenzione: in alcuni paesi è imposto dal regolamento l'uso di un dispositivo di particolare per soddisfare la norma CEI016 circa la mancanza della rete, o altre norme locali che devono essere soddisfatte). In caso di controllo di rete senza alcun dispositivo esterno, si consiglia di utilizzare l'uscita (J12-3) per far scattare l'eventuale interruttore di rete KM.
Con questa funzione dell'interfaccia di rete si apre immediatamente in caso di anomalia, e il gruppo elettrogeno può continuare ad alimentare l'eventuale carico (o può funzionare senza potenza), in attesa del ripristino rete.

Per abilitare la sincronizzazione di rete dopo il ripristino, è necessario impostare il parametro I nel setup parallelo rete. Quando la rete viene rilevata in buone condizioni, il gruppo elettrogeno è sincronizzato alla rete e l'interfaccia di rete MCB (KM1) sarà chiusa per ripristinare lo stato di co-generazione.



Gruppo-rete B.jpg

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 3.2.2 AMF - Partenza per mancanza rete senza buchi al rientro

Avvio automatico del gruppo per mancanza rete, senza buchi al rientro rete

Questa modalità è realizzabile in sistema tipo figura B, che controllano l'interfaccia rete MCB (KM1).
Questo sistema permette di lasciare il gruppo elettrogeno in modalità standby quando la rete viene rilevata in buone condizioni. In assenza rete (attenzione: in alcuni paesi è imposto dal regolamento l'uso di un dispositivo particolare per soddisfare la norma CEI016 circa la mancanza della rete, o altre norme locali possono dover essere soddisfatte), l'interruttore KM1 sulla rete si apre e la gruppo elettrogeno si avvia automaticamente. In caso di controllo di rete senza alcun dispositivo esterno, si consiglia di utilizzare l'uscita "J12-3" per sganciare l'interruttore rete KM1.

Dopo il tempo di ritardo per avere gruppo elettrogeno stabilizzato, l'interruttore KG1 sul lato gruppo elettrogeno è chiuso per alimentare il carico. Al ritorno della rete, il gruppo elettrogeno verrà sincronizzato alla rete elettrica, e l'interfaccia rete MCB (KM1) sarà chiusa; in quel momento, gruppo e rete sono sincronizzati e alimentano il carico insieme. Dopo un tempo di ritardo programmabile (parametro N nel setup parallelo rete), la potenza del gruppo elettrogeno viene scaricata sul lato rete e l'interruttore KG viene aperto. Dopo il tempo di raffreddamento il gruppo elettrogeno si arresta e rimane in stand-by fino all'intervento successivo.

2- 3.2.3 Paralleo tra rete e 1 generatore con "Peak shaving"

Funzione "Peak shaving" del singolo generatore su rete
Questa modalità è disponibile per sistemi come in figura C e D, e deve includere un dispositivo che misuri la potenza attiva a lato rete, come un Wattmetro con uscita analogica 4-20mA collegata al controller TE808Platinum.

Questo sistema permette di lavorare con un valore fisso di potenza fornita dalla rete, e la potenza residua richiesta dal carico è alimentata dal gruppo elettrogeno. Questa modalità di funzionamento impedisce sconnessioni da rete per sovraccarichi sul lato rete. Per attivare questa funzione è necessario impostare il parametro circa la potenza massima rilevabile dal Wattmetro (parametro P nel setup parallelo rete) in conformità ai trasformatori di corrente installati e connessi al Wattmetro.

Per esempio:
Con TA da 200/5A in un sistema trifase 400Vac e fattore di potenza 0.8, la massima potenza sarà 200 x 400 x √3 x 0.8 = 110kW.

È necessario impostare ora anche il parametro in percentuale (rispetto alla massima tensione di rete appena descritto) circa la potenza fissata che si desidera fornire da rete (parametro O nel setup paralleo rete). Nell'esempio, se si vuole fissare la potenza da rete a 50 kW, è necessario impostare 45%; tutta la potenza restante è fornita dal gruppo elettrogeno. In questi sistemi come in figura C e D, sono disponibili diverse modalità di lavoro avanzate. Consultare le seguenti descrizioni per scoprire tutte le opportunità disponibili.

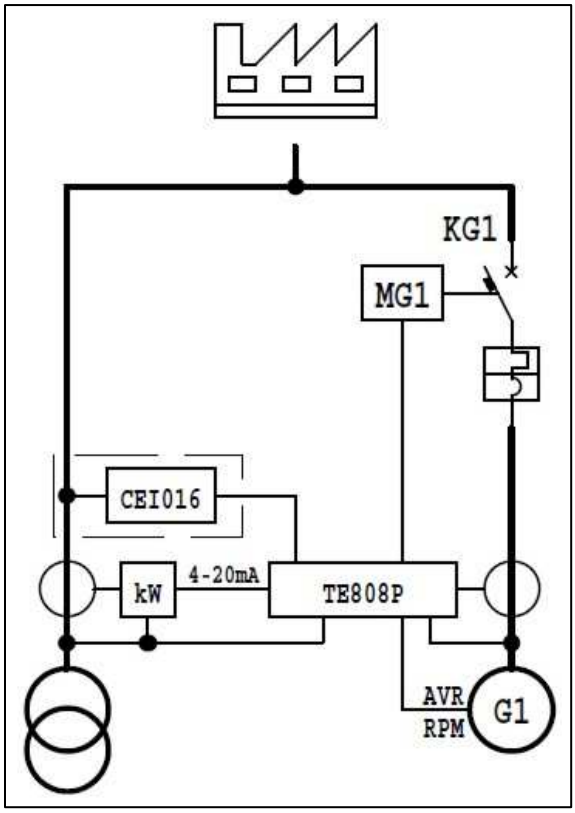
È possibile combinare la modalità di funzionamento "peak shaving" con una funzione speciale che permette l'avvio automatico del gruppo in base alla potenza fornita dalla rete.

È possibile attivare questa funzione al parametri Q nel setup parallelo rete. In questo caso, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la potenza fornita dalla rete è superiore alla soglia di partenza (con il tempo di ritardo) fissati ai parametri R e S nel setup parallelo rete. Quando il gruppo elettrogeno è sincronizzato, il relativo MCB (KG1) è chiuso per alimentare e condividere il carico con la rete.

Quindi, la potenza da rete è fissata ad una potenza impostata al parametro O nel setup parallelo rete (come per la descrizione precedente di peak shaving). Quando la potenza totale erogata dal gruppo elettrogeno e di rete è inferiore alla soglia di arresto (con ritardo) fissati ai parametri T e U nel setup parallelo rete, automaticamente la potenza del gruppo elettrogeno viene scaricata sul lato rete, l'interruttore KG1 si apre per scollegare il gruppo, e dopo il tempo di raffreddamento, il generatore viene arrestato.

Questa funzione che avvia automaticamente il gruppo elettrogeno in base alla potenza fornita, può essere utilizzata anche senza funzione di "peak shaving" (è possibile disattivare il parametro Q nel setup parallelo rete). In questo caso il gruppo elettrogeno parte quando la potenza di rete è maggiore della soglia di partenza. Quando il gruppo è sincronizzato e chiuso su rete, genera potenza fissa come da parametro C nel setup parallelo rete (vedi anche "funzione di co-generazione" al paragrafo 3-6.1.2). Come precedentemente descritto, quando la potenza totale erogata dal gruppo elettrogeno e dalla rete è inferiore alla soglia di arresto, automaticamente il gruppo viene scaricato e fermato.

Se il sistema è di tipo come in figura C, la TE808P non può gestire la mancanza rete e la condizione di ritorno; in caso di mancanza rete, l'MCB (KG1) di gruppo si apre immediatamente e il gruppo si arresta dopo il tempo di raffreddamento.



Gruppo-rete C.jpg

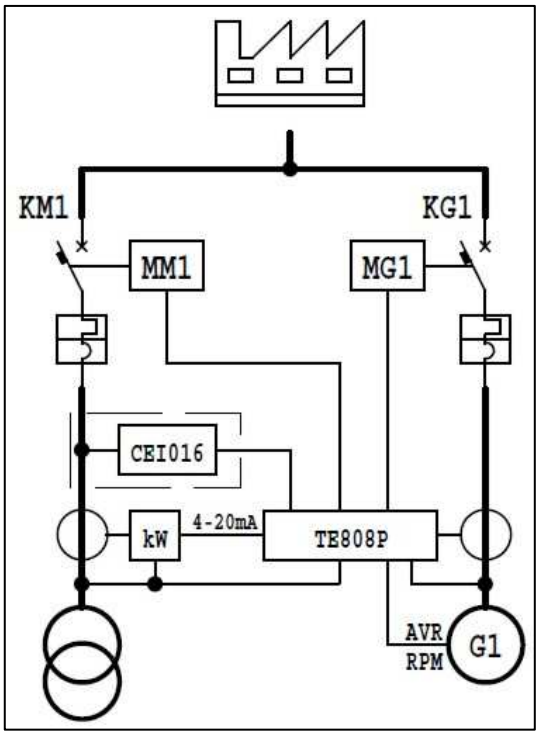
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Se il sistema è di tipo come in figura D, il controller TE808P può gestire anche l'anomalia rete e la sua condizione di ripristino, aprendo e chiudendo l'MCB (KM1) rete (attenzione: in alcuni paesi è imposto dal regolamento l'uso di un dispositivo particolare per soddisfare la norma CEI016 circa la mancanza della rete, o altre norme locali possono dover essere soddisfatte). In caso di controllo di rete senza alcun dispositivo esterno, si consiglia di utilizzare l'uscita "J12-3" per sganciare l'eventuale interruttore di rete KM.

In questo caso è possibile combinare la "funzione di avvio automatico senza interruzione al ritorno rete" insieme alla "funzione Peak shaving" e, insieme con la "Auto start per il consumo di energia elettrica".

In questo caso il gruppo si avvia per mancanza rete o per massima potenza fornita da rete. Quindi si sincronizza con la rete (se rilevata) e, comunque, l'MCB (KG1) viene chiuso. Se la rete è rilevata, il gruppo lavora in modalità "peak shaving" per fissare la potenza fornita da rete.

Se la rete manca o è anomala, il gruppo alimenta il carico da solo. Quando la rete è rilevata e la potenza totale di carico è inferiore alla soglia di arresto, il gruppo viene "scaricato" su rete, l'MCB (KG1) si apre e dopo il tempo di raffreddamento il gruppo viene spento.



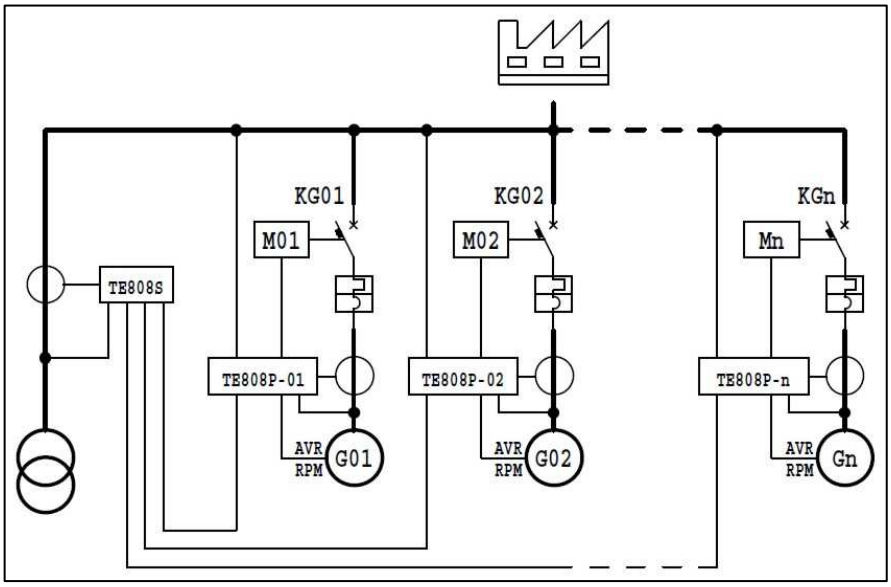
genset-mains D.jpg

2- 3.2.4 Parallelo tra rete e 2 o più generatori, con gestione master esterna

Funzione speciale per multipli generatori su rete, da controller master esterno

In un sistema come da figura E, una modalità di funzionamento speciale è disponibile con un controller TE808 Master esterno. In questo sistema il controller Master può inviare una sequenza di avvio remoto a tutti i gruppi elettrogeni. Quindi, in base alla propria logica interna, il controller Master può avviare uno o più generatori in funzionamento sincronizzato alla rete.

La logica può essere conforme a numerosi stati monitorati, ad esempio in base al rilevamento di potenza fornita da rete, è possibile avviare un numero progressivo di gruppi elettrogeni. Un'altra opzione è quella di avviare solo 1 gruppo elettrogeno sincronizzato alla rete, e il gruppo elettrogeno avviato può "ruotare" in base a impostazioni di timer regolabili nel controller TE808 Master, o in caso di eventi particolari, o in base ad un programma interno giornaliero/settimanale/mensile, ecc. Si prega di fare riferimento al nostro ufficio tecnico per avere maggiori informazioni sul controller TE808 Master.



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 4 Modalità operative

2- 4.1 Modo Off

Modo OFF – Per inibire le operazioni del generatore. Dopo l'accensione il controller si posiziona in posizione OFF. È possibile passare alle modalità AUT o MAN ma le operazioni di lavoro sono disponibili solo se non vengono rilevati allarmi o condizioni di rete mancante/anomala.
Per attivare la modalità OFF, tenere premuto il tasto STOP per 5 secondi finchè il display mostra modalità OFF (il gruppo si ferma se in moto).

2- 4.2 Modo Manuale

Tasto MAN - Il generatore può essere avviato e fermato solo manualmente agendo sui tasti di START e STOP. Tramite il pulsante "Hz/Vac" è possibile regolare manualmente la frequenza o la tensione, incrementando o decrementando tramite i pulsanti dedicati. E' possibile chiudere manualmente l'interruttore di inserzione premendo il pulsante "On/Off". Nel caso in cui sul bus sia già presente tensione (da altro gruppo già inserito o in caso di rete presente) è necessario che il pulsante On/Off sia premuto in corrispondenza del punto di sincronizzazione indicato dal sincronoscopio. Nel caso in cui venga premuto in posizione considerata non sincrona, il cursore si ferma in quella posizione e tramite incremento o decremento manuale della frequenza, il cursore deve essere riportato in posizione corretta. Quando tale condizione è raggiunta, l'interruttore si chiude. Con l'interruttore inserito e chiuso sul carico, la gestione del sincronismo (frequenza, tensione, ripartizione carico, etc) è automaticamente gestita dalla TE808. Passando dalla modalità Manuale alla modalità Automatica, se l'interruttore di inserzione è chiuso, esso rimane in tale condizione ed il sistema continua a lavorare automaticamente. Se l'interruttore è aperto, la scheda raggiunge automaticamente le condizioni di sincronismo, poi chiude l'interruttore.

2- 4.3 Modo Automatico

Tasto AUT - Il gruppo viene avviato automaticamente da start remoto se non sono attivi allarmi. Una volta avviato, si sincronizza con la rete/bus e automaticamente il relativo interruttore viene chiuso sul carico. La suddivisione di potenza è gestita automaticamente in base ai parametri impostati.
Il passaggio da Automatico a Manuale non è permesso per ragioni di sicurezza se l'interruttore è chiuso; lo start remoto deve essere rimosso per fermare il motore, o deve avvenire una richiesta di spegnimento da Master. In questo caso inizia lo scaricamento di potenza verso la rete/bus, l'interruttore viene aperto e il gruppo viene fermato dopo il tempo di raffreddamento. Tenendo premuto STOP per 5 secondi l'interruttore si apre, il motore si ferma immediatamente e il controller TE808 torna in modalità OFF.

2- 4.4 Reset allarmi

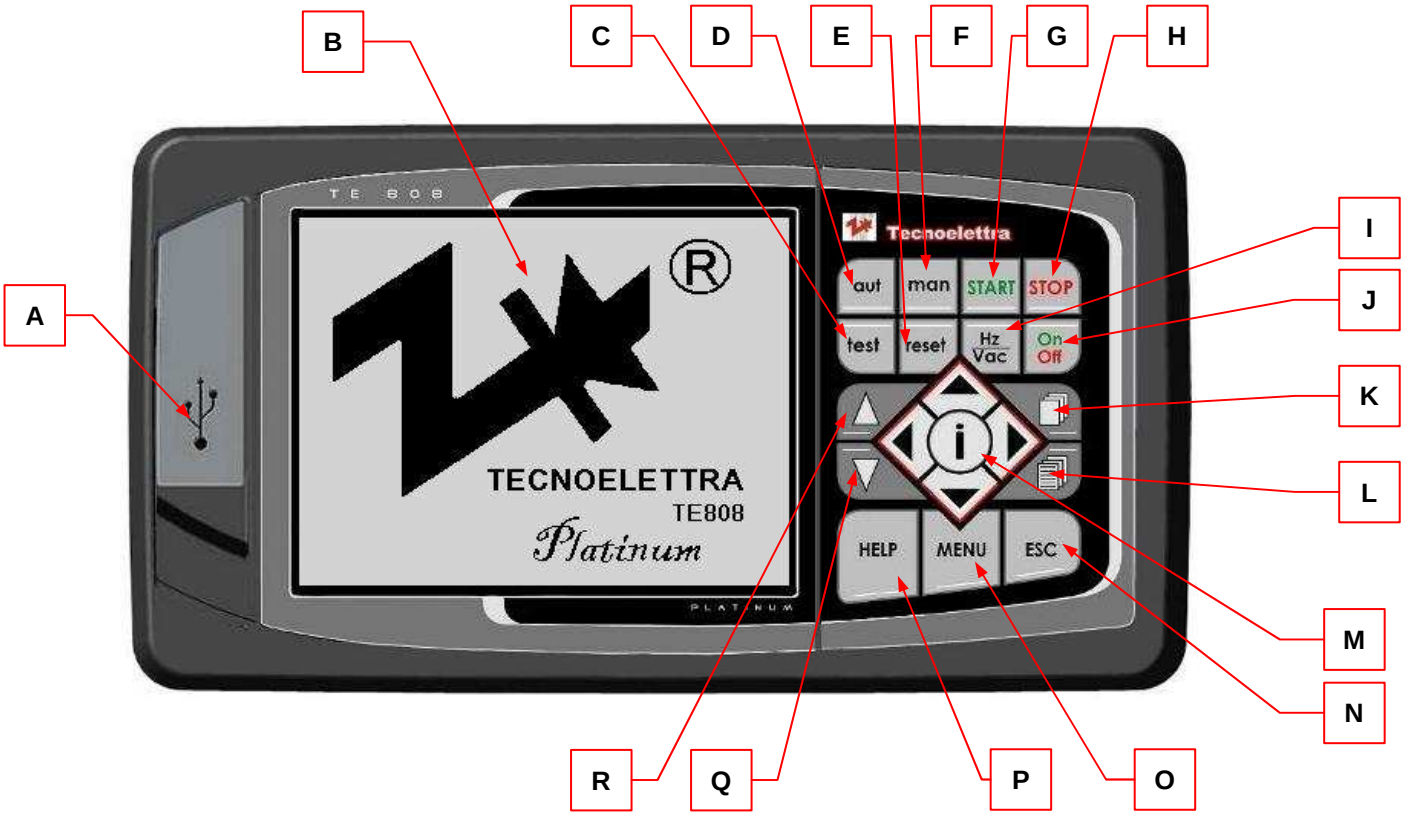
Tasto RESET - Premendo il tasto RESET verranno resettati tutti gli allarmi presenti. Se la causa dell'allarme non è stata rimossa, l'allarme ricomparirà. Se sono attivi diversi allarmi, appariranno individualmente in sequenza. Per ogni allarme viene mostrato un messaggio che può aiutare ad identificare la causa del problema.

2- 4.5 Modo Test

TEST button - Se abilitata la funzione di SELF LEARNING, il tasto TEST darà accesso a tale menu. È possibile selezionare il tipo di test da eseguire (sono disponibili 2 modalità) ed effettuarlo. Al termine, a display appariranno le statistiche e risultati del test.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

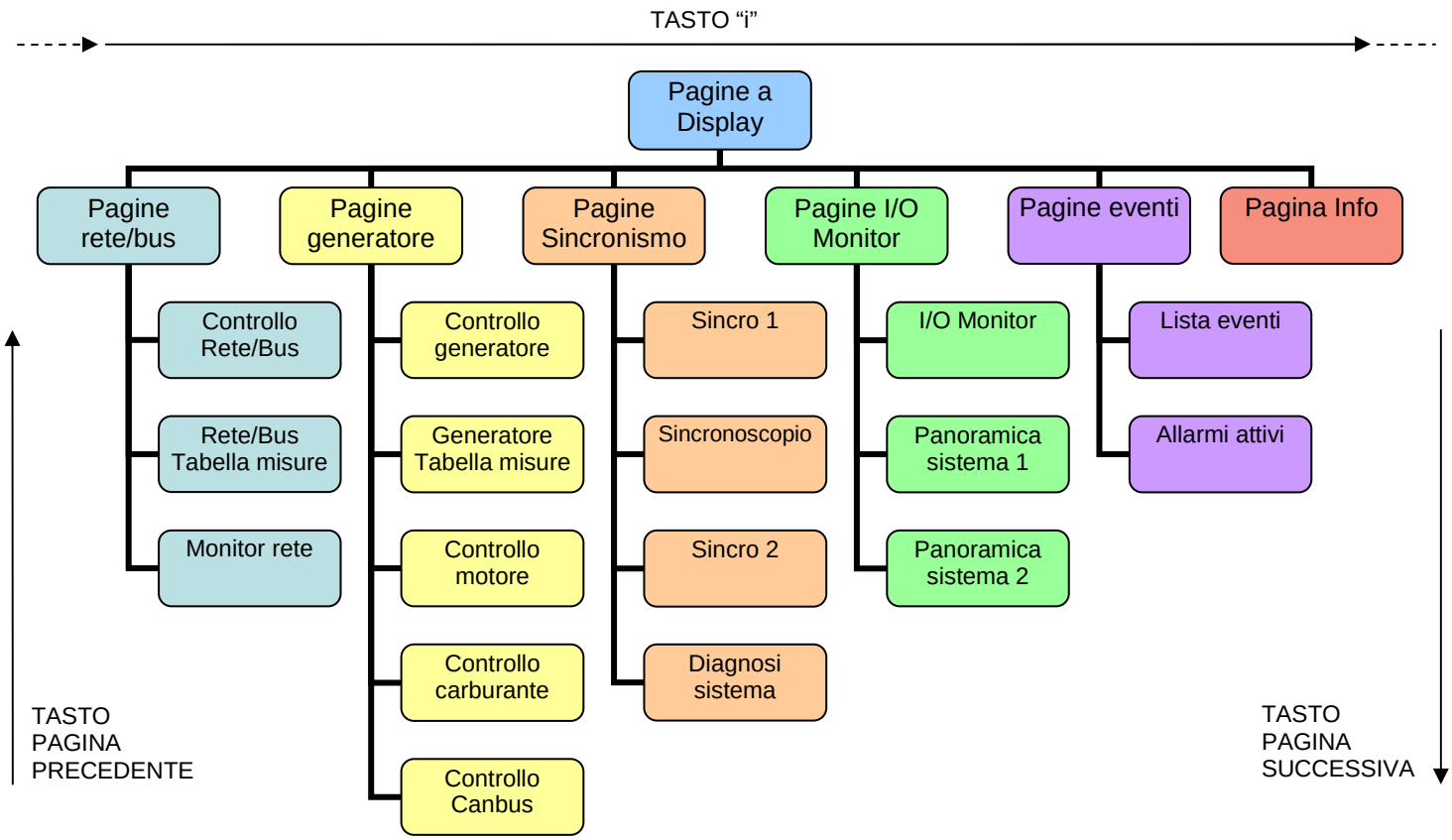
2- 5 Descrizione apparecchiatura e tastiera

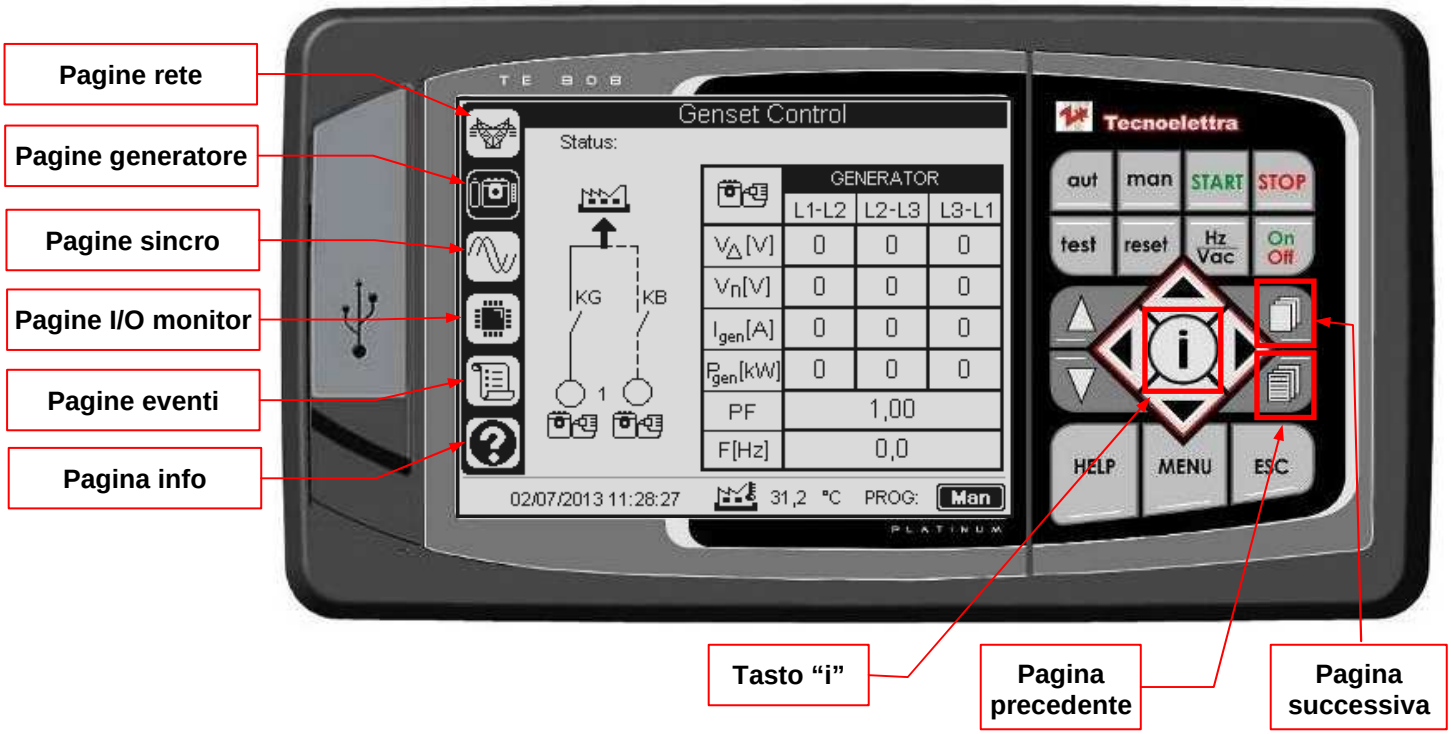


POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Porta USB	Serve per aggiornare firmware e progetto tramite connesione PC
B	Display	Retroilluminato, permette di visualizzare tutte le funzioni, misure ed allarmi del generatore e della rete. Si spegne automaticamente e si riaccende quando si preme un tasto
C	Test	Tasto per entrare nella sezione di self learning, se abilitata
D	Aut	Tasto per selezionare il funzionamento in automatico
E	Reset	Serve per attivare la modalità reset/OFF. In questa modalità il motore viene fermato senza fase di raffreddamento e gli allarmi sono cancellati. Se la causa dell'allarme persiste non è possibile cancellarlo in questa modalità.
F	Man	Tasto per selezionare il funzionamento in manuale
G	START	Tasto di start per avviare il generatore. Attivo solo in manuale.
H	STOP	Tasto di stop per fermare il motore. Attivo solo in manuale.
I	Hz/Vac	Permette di selezionare se regolare la tensione o la frequenza del generatore. Attivo solo in manuale.
J	On/Off	Tasto di comando interruttore generatore. Attivo solo in manuale
K	Pagina indietro	Premere per tornare alla videata precedente
L	Pagina avanti	Premere per andare alla videata successiva
M	Drive navigazione	Le frecce permettono di scorrere nei menu e di modificare I parametri. Il pulsante "**i**" permette di confermare le selezioni
N	ESC	Permette di uscire rapidamente dai menu ed accedere alla pagina principale
O	Menù	Serve per entrare nel menù di navigazione
P	Help	Apre la pagina degli eventi attivi e degli help allarmi. Alcune pagine hanno un simbolo di help: in questi casi si aprirà un'altra schermata con una breve descrizione della pagina.
Q	Descrementa	Permette di diminuire la tensione o la frequenza del generatore, dipendentemente dalla selezione fatta col pulsante Hz/Vac (punto I) . Attivo solo in manuale.
R	Incrementa	Permette di aumentare la tensione o la frequenza del generatore, dipendentemente dalla selezione fatta col pulsante Hz/Vac (punto I) . Attivo solo in manuale.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 6 Diagramma di navigazione



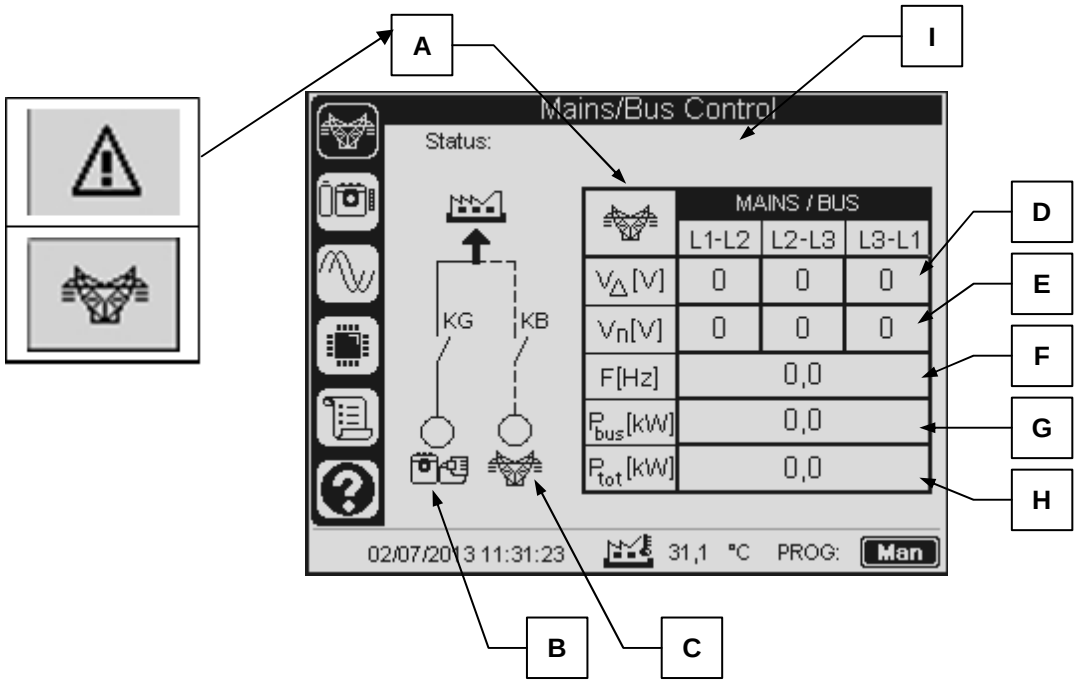


Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7 Pagine a display

2- 7.1 Pagine rete/bus

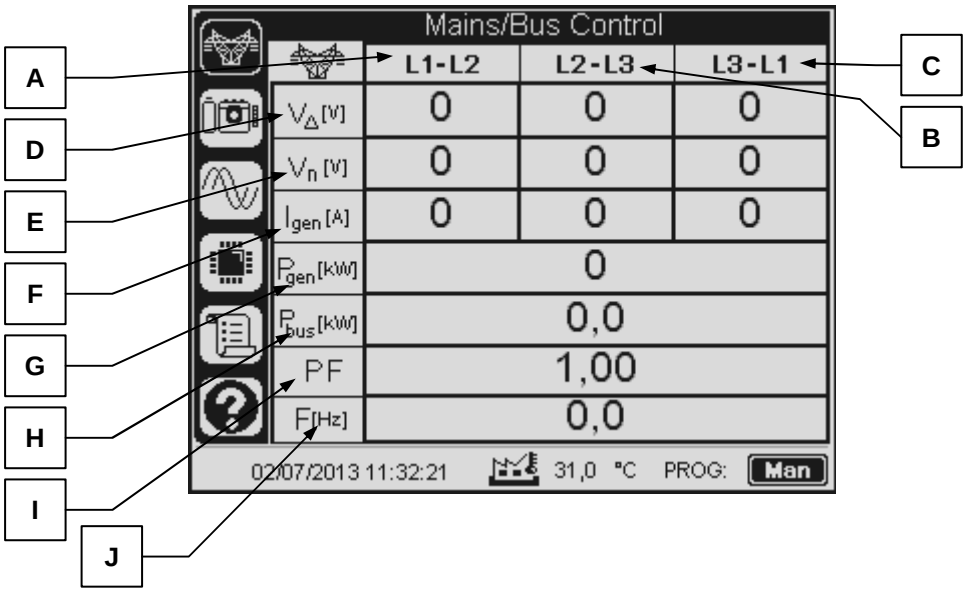
2- 7.1.1 Controllo rete/bus



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Bus/Rete Allarme	Simbolo che compare per indicare che le misure si riferiscono alla rete o che è stato memorizzato un allarme. In questo caso sarà disponibile la descrizione nella pagina « EVENTI ATTIVI »
B	Simbolo generatore	Simbolo per indicare che indica il generatore controllato dalla TE808
C	Generatore Bus/rete	Indica la presenza di altre sorgenti. Se la scheda è impostata per parallelo rete, mostra il simbolo e lo stato del lato bus/rete. -Se barrato e la linea rete è sottile, indica che la rete non è presente -Se barrato ma la linea rete è in grassetto, indica che la rete è presente ma non è ancora trascorso il tempo di stabilizzazione della stessa. -Se non barrata e la linea rete è in grassetto, indica che la rete è presente ed è considerata in condizioni ottimali
D	Tensioni rete/bus	Misura delle tensioni concatenate presenti sul bus
E	Tensioni rete/bus	Misura delle tensioni di liena presenti sul bus
F	Frequenza rete/bus	Frequenza di rete /bus
G	Potenza attiva rete/bus	Potenza attiva misurata a lato rete tramite wattmetro con uscita 4-20mA. Questo valore permette di utilizzare la funzione peak shaving che avvia il generatore in sincronismo quando la potenza sulla rete è troppo elevata.
H	Potenza attiva totale (rete/bus + generatore)	Sommatoria delle potenze attive totali misurate sul lato rete e generatore. Il valore permette di terminare la funzione di peak shaving quando non è più richiesto l'intervento del generatore in parallelo rete.
I	Status	Mostra l'ultimo allarme rilevato. Se non ci sono allarmi attive non indica nulla

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.1.2 Rete/bus - Tabella misure

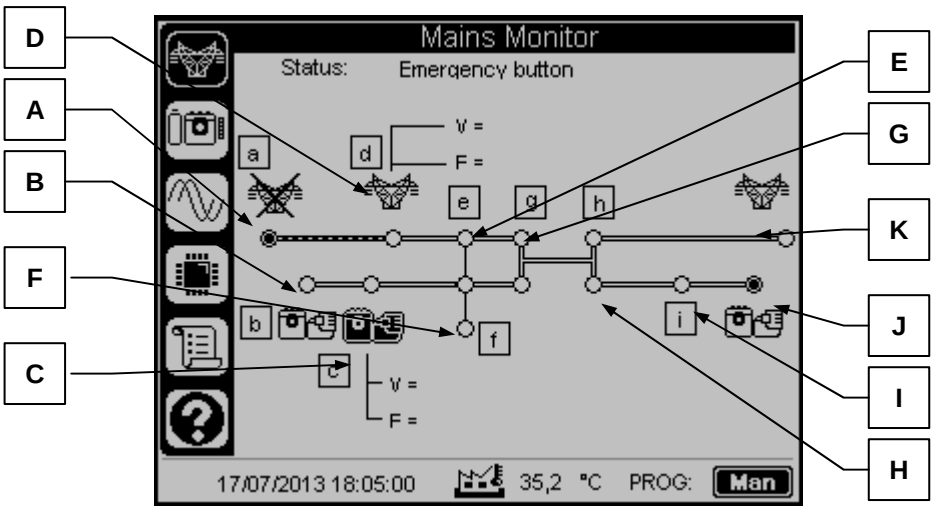


POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	L1-L2	Indica la misura sulla fase L1
B	L2-L3	Indica la misura sulla fase L2
C	L3-L1	Indica la misura sulla fase L3
D	VΔ (V)	Indica le tensioni concatenate
E	Vn(V)	Indica le tensioni tra fase e neutro
F	I(A)	Indica le correnti assorbite sulle tre fasi
G	Pgen(kW)	Indica la potenza attiva totale del generatore
H	Pbus	Indica la potenza attiva totale a lato rete/bus
I	PF	Indica il fattore di potenza (cosφ)
J	F(Hz)	Indica la frequenza

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

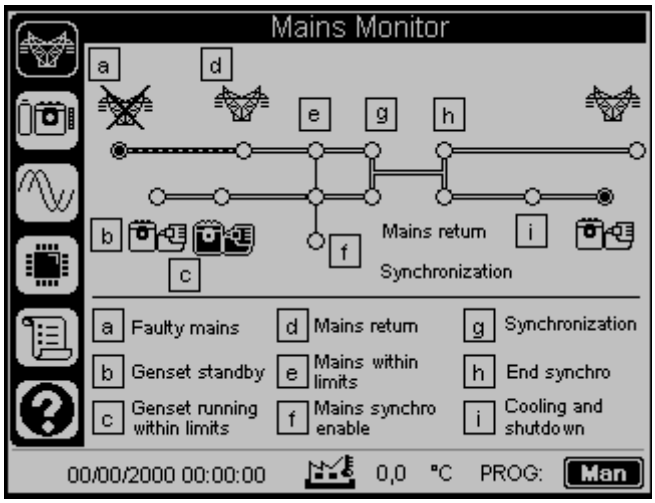
2- 7.1.3 Monitor rete

La pagina di monitor rete è utile in applicazioni dove la rete può essere scollegata dall'impianto e tornare dopo un certo tempo. Per esempio in applicazioni AMF è possibile vedere lo stato del sistema durante le operazioni.



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Indicatore mancanza rete	La rete è mancante e il generatore verrà avviato
B	Indicatore generatore in avvio	Il generatore è in avvio
C	Indicatore generatore avviato	Il generatore è in moto, con misure nei limiti e interruttore chiuso
D	Ritorno rete	La rete è tornata buona
E	Rete nei limiti	La rete è nei limiti. Rete e gruppo stanno attendendo il segnale esterno per procedere alla sincronizzazione.
F	Indicatore ingresso di protezione rete	L'interfaccia esterna conferma che i valori di tensione e frequenza rete sono nei limiti e può iniziare la procedure di sincronizzazione.
G	Indicatore sincronismo in corso	Il generatore si sta sincronizzando con la rete
H	Sincronizzazione ok	Generatore e rete sono sincronizzati e i relativi contattori sono chiusi. La procedura di sincronizzazione è terminata, e il gruppo inizia a passare potenza alla rete (scarico di potenza).
I	Raffreddamento gruppo	Il contattore gruppo è aperto e inizia la fase di raffreddamento
J	Gruppo pronto	Il generatore è fermo e pronto a partire in caso di necessità
K	Rete stabile	La rete è stabile e collegata al carico

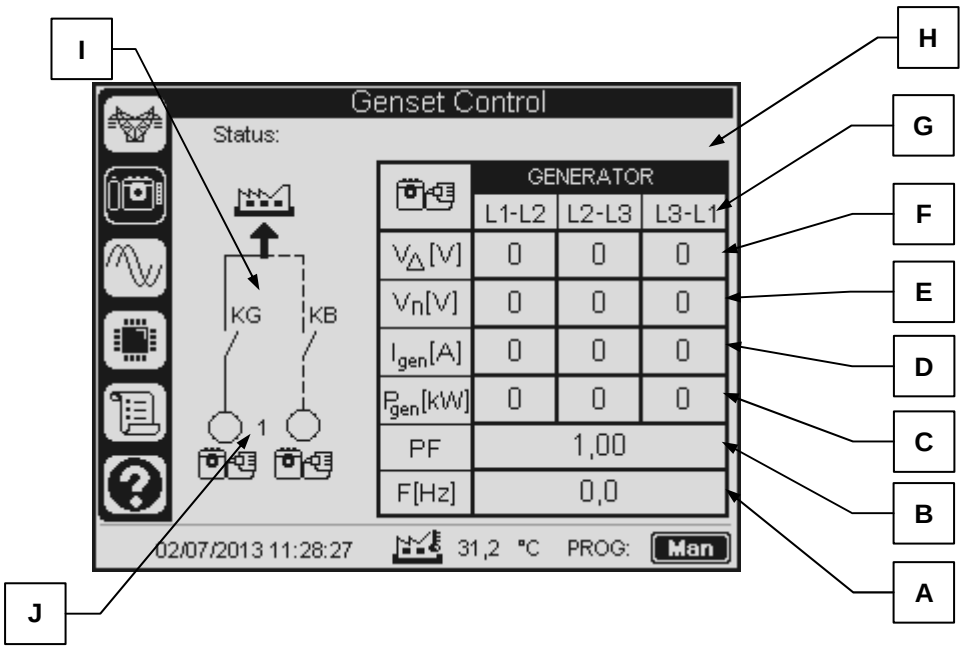
La pagina di monitor rete è completata anche da una pagina help attivabile con il tasto "help", per vedere direttamente a display il significato di ogni singolo passaggio.



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.2 Pagine generatore

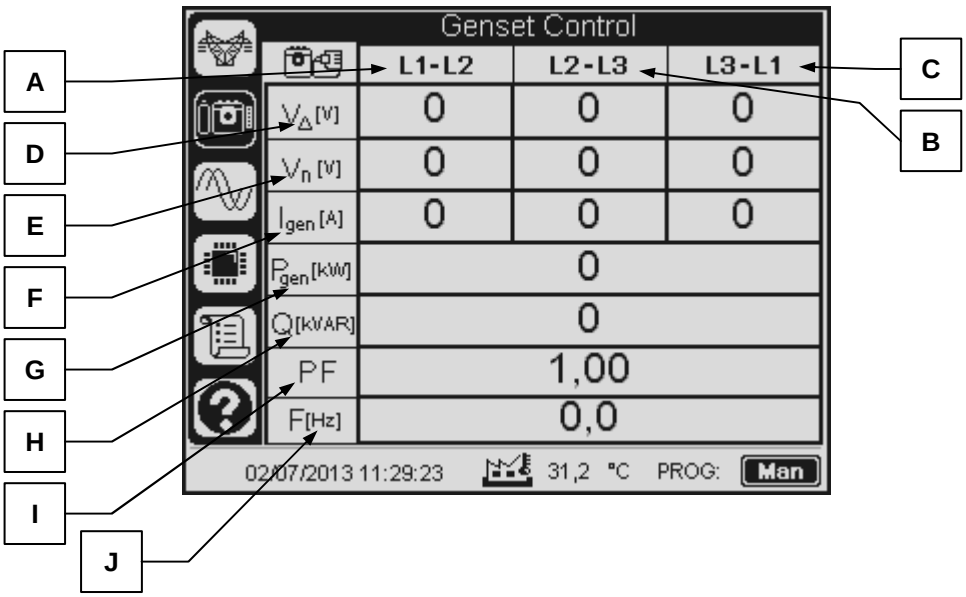
2- 7.2.1 Controllo generatore (schermata di default)



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	F (Hz)	Mostra la frequenza gruppo
B	Fattore di potenza	Mostra il fattore di potenza del sistema (valori negativi per carichi capacitivi, valori positivi per carichi induttivi)
C	Pgen (kW)	Mostra la potenza attiva del gruppo
D	Igen(A)	Mostra le correnti gruppo
E	Vn(V)	Mostra le tensioni fase-neutro del gruppo
F	VΔ (V)	Mostra le tensioni concatenate del gruppo
G	L1-L2 /L2-L3/L3-L1	Mostra a quale fase fanno riferimento le misure
H	Generatore / Allarmi	2 differenti informazioni sono disponibili: - GENERATORE: indica che le misure riguardano il generatore - ALLARMI: indica che sono rilevati uno o più allarmi. È possibile vedere questi allarmi nella pagina « EVENTI ATTIVI »
I	Interruttori	Mostra lo stato degli interruttori del sistema
J	Genset ID number	Indica l'ID del generatore

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

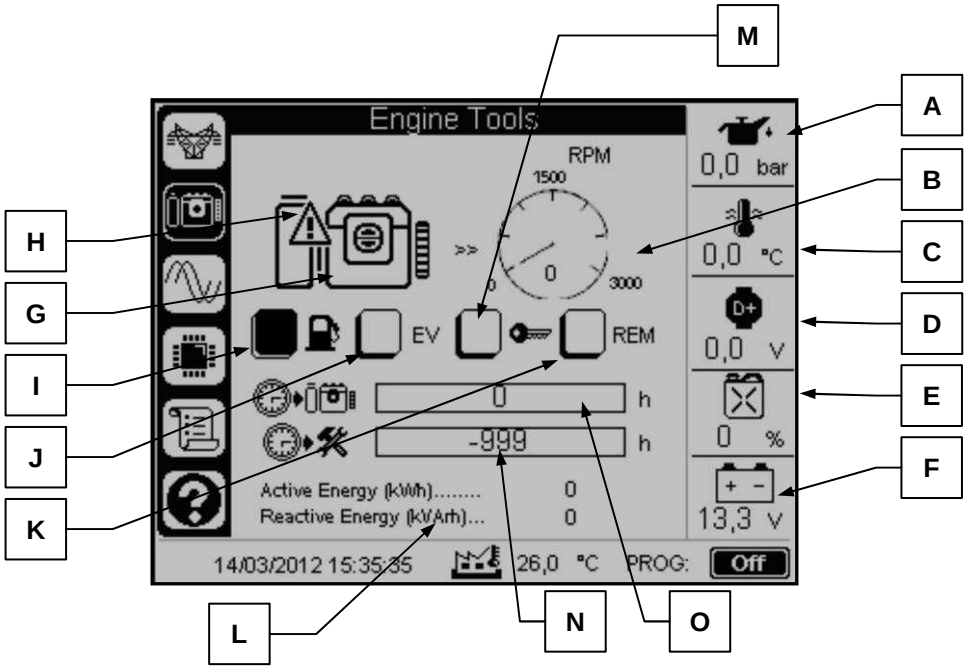
2- 7.2.2 Tabella misure generatore



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	L1-L2	Indica la misura sulla fase L1
B	L2-L3	Indica la misura sulla fase L2
C	L3-L1	Indica la misura sulla fase L3
D	VΔ (V)	Indica le tensioni concatenate
E	Vn(V)	Indica le tensioni tra fase e neutro
F	I(A)	Indica le correnti assorbite sulle tre fasi
G	Pgen(kW)	Indica la potenza attiva totale del generatore
H	Q(kVAR)	Indica la potenza reattiva totale
I	PF	Indica il fattore di potenza (cosφ)
J	F(Hz)	Indica la frequenza

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

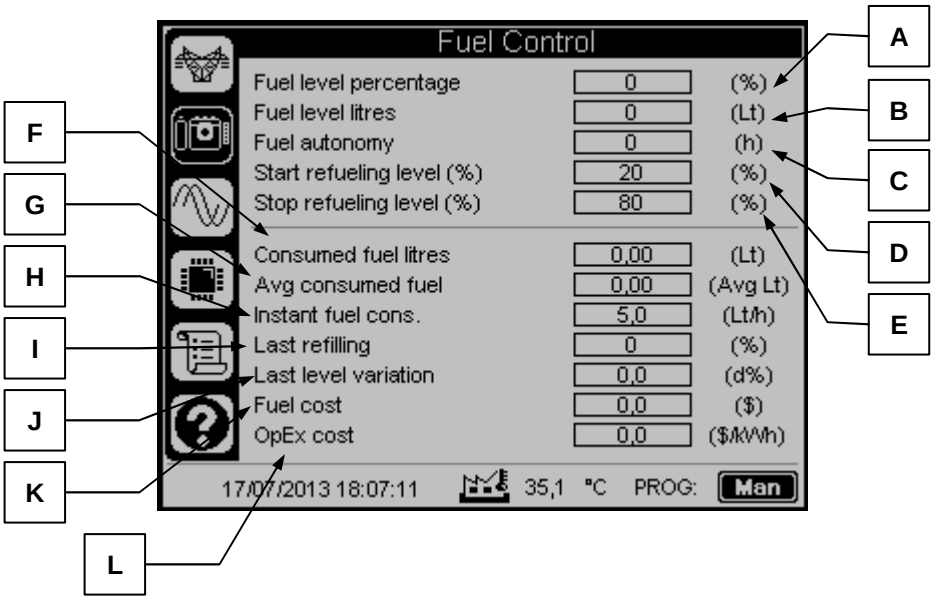
2- 7.2.3 Controllo motore



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Strumento pressione olio	Indica la pressione dell'olio motore
B	RPM	Contagiri motore, con strumento analogico e digitale
C	Strumento temperatura	Indica la temperatura del motore
D	Alternatore carica batteria	Indica la tensione dell'alternatore carica batteria
E	Ore garanzia	Indica le ore mancanti alla scadenza della garanzia del generatore.
F	Ore noleggio	Indica le ore mancanti alla scadenza del noleggio
G	Animazione motore	Se il motore è in funzione viene visualizzata l'animazione
H	Icona di allarme	Indica se è attivo un allarme programmato come allarme globale 1
I	Icona uscita riempimento	Indica se è attiva l'uscita di riempimento automatico
J	Icona uscita elettrovalvola	Indica se è attiva l'uscita EV
K	Icona ingresso start remoto	Indica se l'ingresso di start remoto è attivo
L	Contatori energia	Mostra le misure di energia: Energia Attiva (kWh) e Reattiva (kVARh) prodotte
M	Icona uscita Start	Indica se l'uscita di avviamento è attiva
N	Ore al prossimo service	Indica le ore rimanenti alla prossima manutenzione
O	Ore motore	Mostra il valore di ore lavoro del generatore

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

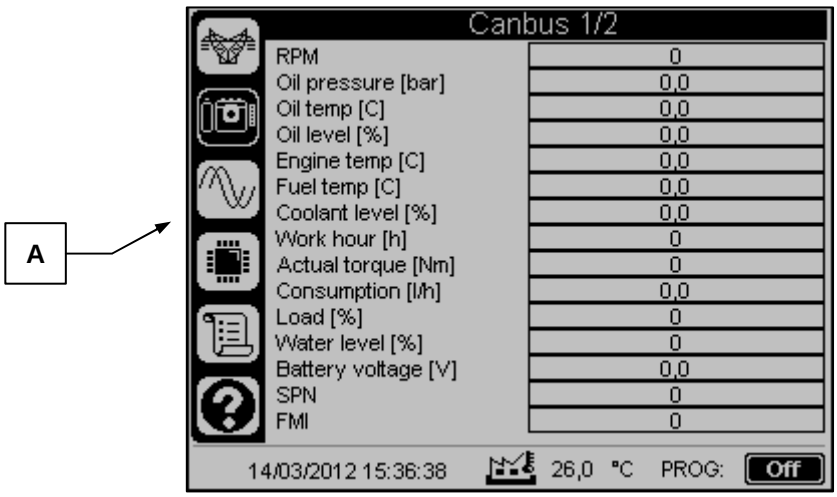
2- 7.2.4 Controllo carburante



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Percentuale livello carburante	Percentuale di carburante da sensore analogico
B	Litri livello carburante	Litri di carburante calcolati dalla percentuale rilevata e dalla capacità serbatoio
C	Autonomia	Autonomia calcolata dal livello carburante e dal consumo
D	Livello start riempimento	Livello carburante per avviare il riempimento automatico
E	Livello stop riempimento	Livello carburante per fermare il riempimento automatico
F	Litri consumati	Totale litri consumati
G	Consumo medio carburante	Consumo medio durante le ore lavoro
H	Consumo istantaneo	Consumo istantaneo di carburante
I	Utimo riempimento	Percentuale di carburante inserita durante l'ultimo riempimento
J	Ultima variazione livello	Ultima variazione di livello rilevata
K	Costo carburante	Costo totale del carburante consumato
L	Costo OpEx	Costo al kWh prodotto, comprendente i costi di carburante e manutenzioni

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.2.5 Canbus control

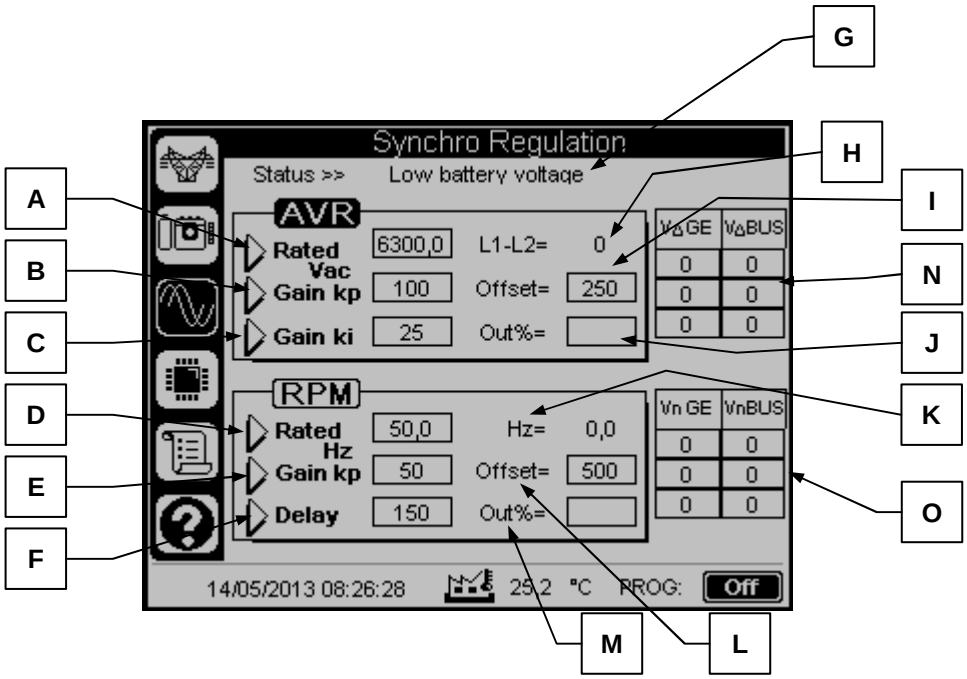


POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	CANBUS - letture	▪ RPM ▪ Pressione olio [bar] ▪ Temperatura olio [℃] ▪ Livello olio [%] ▪ Temperatura motore [℃] ▪ Temperatura carburante [℃] ▪ Livello liquido raffreddamento [%] ▪ Ore lavoro [h] ▪ Coppia istantanea [Nm] ▪ Consumo [Lt/h] ▪ Percentuale di carico [%] ▪ Livello acqua [%] ▪ Tensione batteria [V] ▪ SPN – Suspect parameter number ▪ FMI – Failure mode indicator

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.3 Pagine Sincronismo

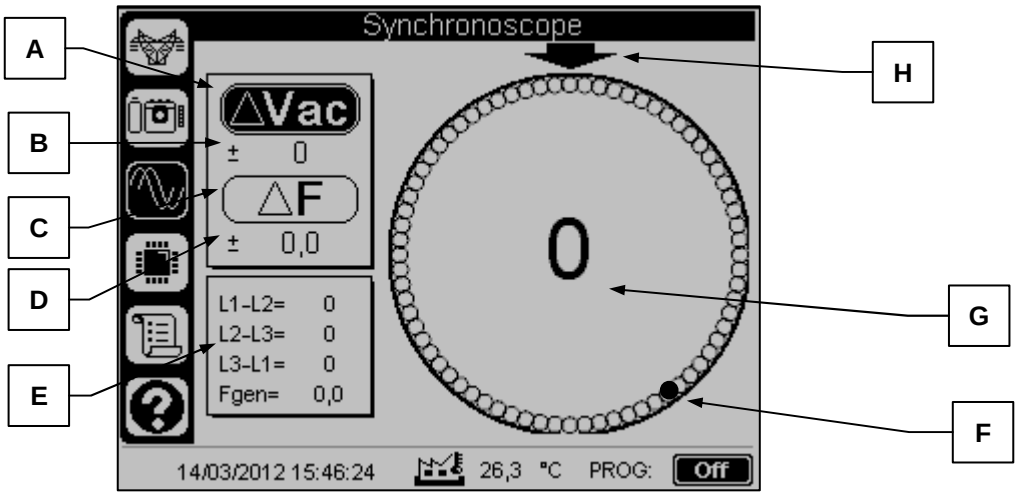
2- 7.3.1 Sincro 1



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	AVR Rated Vac	Mostra il valore della tensione nominale del generatore
B	AVR gain kp	Permette di impostare l'intensità del controllo sulla regolazione della tensione. Valori alti significano un controllo più incisivo.
C	AVR integrale ki	Permette di impostare il fattore di integrazione sul controllo della tensione. Valori altri significa che il controllo terrà maggiormente conto dei valori precedenti durante la regolazione.
D	RPM Rated Hz	Mostra il valore della frequenza nominale del generatore
E	RPM gain kp	Permette di impostare l'intensità del controllo sulla regolazione della frequenza. Valori alti significano un controllo più incisivo (variazione maggiore per ogni intervento).
F	RPM delay	Permette di impostare il tempo di ritardo tra due interventi della regolazione sulla frequenza. Valori altri significano un controllo più lento.
G	Status messages	It shows the status messages or active alarms
H	L1-L2	Mostra la tensione L1-L2 misurata del generatore
I	Offset AVR	Set point dell'uscita che comanda il regolatore AVR
J	AVR Out%	Mostra la posizione sul fondoscala della tensione sull'uscita AVR: 0% = -5V 50% = 0V 100% = 5V
K	Hz	Mostra la frequenza mosurata del generatore
L	Offset RPM	Set point dell'uscita che comanda il regolatore RPM.
M	RPM Out%	Mostra la posizione sul fondoscala della tensione sull'uscita RPM: 0% = 0V 50% = 5V 100% = 10V
N	Tensioni L-L	Tabella con le tensioni L-L di Generatore e Bus
O	Tensioni L-N	Tabella con le tensioni L-N di Generatore e Bus

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

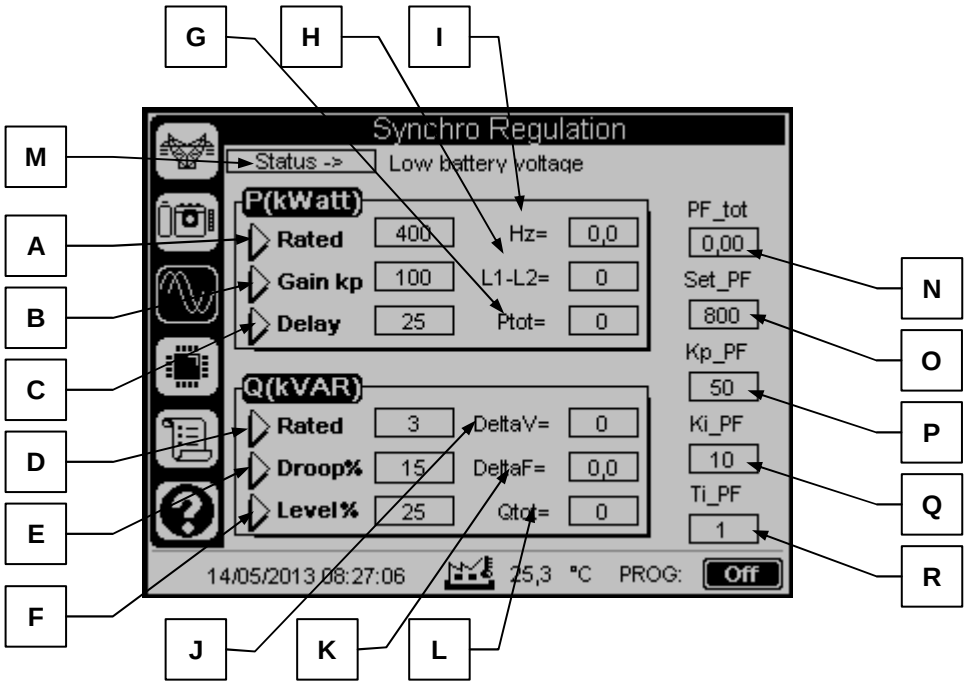
2- 7.3.2 Sincronoscopio



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Selezione Vac	Solo in modalità manuale: in automatico è possibile vedere lo stato della sincronizzazione ma non è possibile interagire. Tramite il pulsante Hz/Vac è possibile selezionare questa casella: quando fatto, tramite I pulsanti "incrementa" o "decrementa" è possibile variare la tensione del generatore. Per raggiungere il valore corretto, la differenza di tensione rispetto al bus, è indicata (punto B) e deve essere prossima allo zero.
B	Differenza tensione Vac	Mostra la differenza di tensione misurata tra gli ingressi Bus/rete e generatore. Per essere considerato corretto, questo valore deve essere prossimo allo zero.
C	Selezione frequenza	Tramite il pulsante Hz/Vac è possibile selezionare questa casella: quando fatto, tramite I pulsanti "incrementa" o "decrementa" è possibile variare la frequenza del generatore. Per raggiungere il valore corretto, la differenza di frequenzarispetto al bus è indicata (punto D) e deve essere prossima allo zero.
D	Differenza frequenza	Mostra la differenza di frequenza misurata tra gli ingressi Bus/rete e generatore. Per essere considerato corretto, questo valore deve essere prossimo allo zero.
E	Misure	Mostra le attuali misure di tensione e frequenza del generatore
F	Cursore	Si muove continuamente attorno al sincronoscopio. Più il movimento è veloce, più è alta la differenza di frequenza misurata tra bus/rete e generatore. Se ruota in direzione oraria, la frequenza del generatore è più alta di quella del bus/rete. Per raggiungere la corretta posizione, ridurre la velocità del generatore. Se ruota in direzione antioraria, la frequenza del generatore è inferiore a quella del bus/rete. Per raggiungere la corretta posizione, aumentare la velocità del generatore. Ogni step è di 5°.
G	Misura digitale sfasamento	Mostra con valore digitale l'angolo di sfasamento misurato tra gruppo e rete.
H	Posizione sincro ok	Qiando il cursore raggiunge questa posizione, l'angolo di sfasamento è corretto. Per permettere la sincronizzazione è necessario che siano soddisfatte le seguenti condizioni: • Angolo di fase corretto e stabile • Differenza di tensione prossima a 0 • Differenza di tensione prossima a 0 Con il tasto "ON/OFF" il contattore gruppo KG può essere chiuso sul carico. Se viene premuto il pulsante "On/Off" quando il cursore non si trova nella posizione corretta, l'interruttore non viene chiuso ed il cursore si ferma in quella posizione; la freccia inizia a lampeggiare ad indicare che è necessario utilizzare i pulsanti incrementa o decrementa per raggiungere la posizione corretta del cursore. Quando il cursore raggiunge la freccia, l'interruttore si chiude e non è possibile regolarne tensione e frequenza manualmente; è la scheda che gestisce automaticamente il generatore in base alla partizione del carico, ai parametri programmati, etc. Una volta chiuso l'interruttore la freccia smette di lampeggiare. **ATTENZIONE: Come misura di sicurezza i valori trovati per i parametri ai punti M401.E e M402.F non vengono salvati automaticamente. È necessaria una successiva operazione di conferma nei menu M401 e M402.**

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

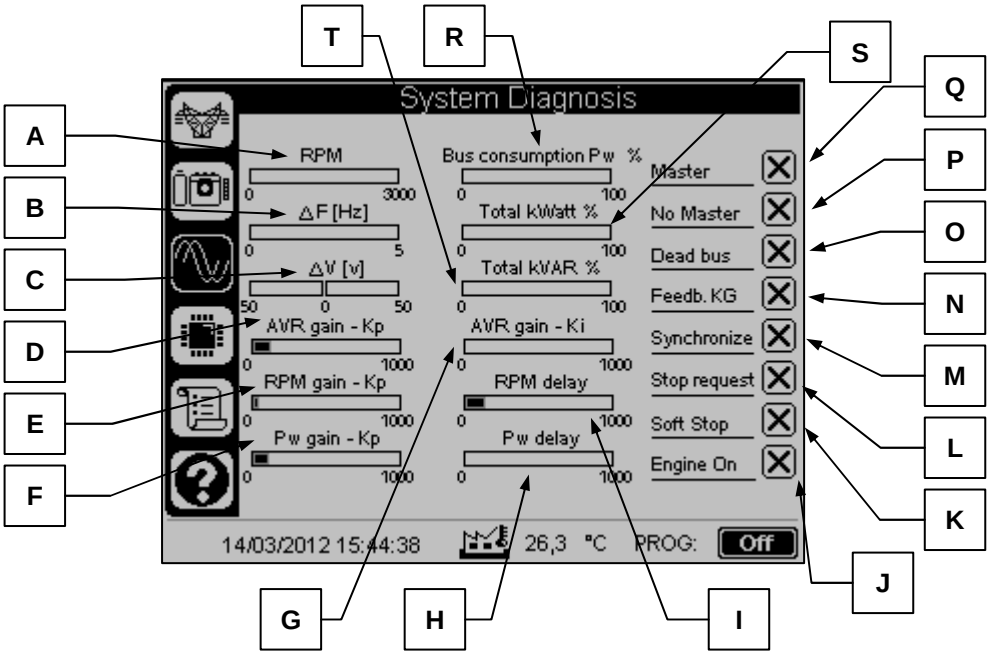
2- 7.3.3 Sincro 2



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Potenza attiva nominale	Potenza attiva nominale del generatore
B	Guadagno Potenza attiva - Kp	Permette di impostare l'intensità di regolazione della Potenza attiva (tramite controllo frequenza). Un valore alto significa controllo più incisivo (variazione maggiore per ogni intervento). Questa regolazione viene attivata alla chiusura del parallelo.
C	Ritardo potenza attiva	Permette di impostare il tempo di ritardo tra due interventi di regolazione sulla potenza attiva. Un valore alto significa un controllo più lento. Questa regolazione viene attivata alla chiusura del parallelo.
D	Potenza reattiva nominale	E' il massimo valore di potenza reattiva accettabile per il sistema di più generatori collegati in parallelo. Normalmente si imposta a 1/20 della potenza attiva nominale del sistema.
E	Droop %	Questo parametro permette di abbassare la tensione dell'alternatore tramite valore proporzionale al carico quando questo viene collegato. Il controllore proporzionale non sempre permette di raggiungere il valore obiettivo ma può mantenere un errore costante. Se il guadagno di regolazione è basso, allora il punto ottimale sarà inferiore al setpoint.
F	Livello protenza reattiva %	Imposta la percentuale di potenza reattiva che innesca la regolazione sull'AVR.
G	Frequenza	Indica la frequenza misurata del generatore
H	L1-L2 gruppo	Indicat la tensione gruppo L1-L2 misurata
I	Potenza attiva istantaneaa	Indica la potenza attiva totale misurata
J	Delta di tensione tra rete e gruppo	Indica la differenza tra le tensioni gruppo e rete/bus
K	Delta di frequenza tra rete e gruppo	Indica la differenza tra frequenza rete e gruppo
L	Potenza reattiva istantanea	Indica la potenza reattiva totale misurata
M	Messaggio di stato	Mostra i messaggi di stato e gli allarmi attivi
N	Fattore di potenza totale	Indica il fattore di potenza totale misurato
O	Set PF	Indica il fattore di potenza a raggiungere nel sistema. È impostato come "fattore di potenza x 1000" (per esempio, 800 significa fattore di potenza 0,8, 1000 significa fattore di potenza 1,0, etc).
P	Kp_PF	Permette di settare quanto deve essere veloce la regolazione (proporzionale) del fattore di potenza. Valori maggiori significano controllo più veloce. Questo è il parametro più importante della regolazione del fattore di potenza.
Q	Ki_PF	Permette di settare quanto deve essere veloce la regolazione (integrale) del fattore di potenza. Valori maggiori significano controllo più veloce. Suggeriamo di lasciarlo al valore di default e usare il guadagno "Kp" per regolare il controllo del fattore di potenza.
R	Ti_PF	Permette di impostare un ritardo sulla regolazione del fattore di potenza. Valori maggiori significano controllo più lento. Suggeriamo di lasciarlo al valore di default.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.3.4 Diagnosi sistema

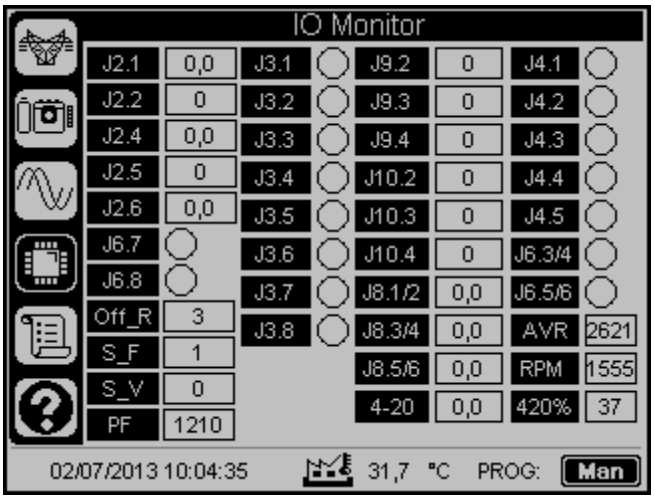


POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	RPM	Mostra i giri del motore. Il range è da 0÷3000RPM, quindi in caso di motore a 1500 giri, la barra deve essere posizionata circa a metà.
B	ΔF	E' la differenza di frequenza tra generatore ed il bus/rete. La barra ha una scala di 0÷5Hz.
C	ΔV	E' la differenza di tensione tra generatore ed il bus/rete. La barra ha una scala di ±50Vac.
D	AVR gain	E' il valore del guadagno sul controllo AVR. Valori alti significano controllo più veloce.
E	RPM gain	E' il valore del guadagno sul controllo giri. Valori alti significano controllo più veloce. Questo valore è importante quando la potenza non è ripartita, per esempio prima della sincronizzazione oppure dopo la sincronizzazione, con i generatori a vuoto.
F	Pw gain	E' il valore del guadagno sul controllo della potenza attiva. Valori alti significano controllo più veloce. Qusesto valore è importante per la ripartizione del carico, ad esempio quando i generatori sono sincronizzati ed il carico è applicato.
G	AVR delay	E' il ritardo di risposta applicato al controllo AVR, e lavora assieme al guadagno AVR. Valori bassi indicano controlli AVR più veloci.
H	Pw delay	E' il ritardo di risposta applicato al controllo di potenza attiva, e lavora assieme al guadagno potenza attiva. Valori bassi indicano controlli di potenza più veloci.
I	RPM delay	E' il ritardo di risposta applicato al controllo RPM, e lavora assieme al guadagno RPM. Valori bassi indicano controlli RPM più veloci.
J	Engine ON	Indica se il generatore è avviato o no.
K	Soft Stop	Indica se è in corso una procedura di soft-stop.
L	Stop Request	Indica che è arrivata una richiesta di stop per questo generatore da parte del master (per esempio, può essere che stiano andando molti generatori ma l'assorbimento del carico sia basso, quindi i generatori superflui vengono spenti).
M	Synchro enable	Mostra lo stato della scheda. Se mostra il simbolo "V" significa che il generatore è controllato per lavorare in parallelo. Se mostra il simbolo "X", significa che il generatore non è controllato per lavorare in parallelo (ad esempio durante la fase di avviamento o di arresto).
N	Feedback KG	Mostra Il rilevamento della chiusura dell'interruttore di gruppo.
O	Dead Bus	Mostra lo stato del lato bus/rete del sistema. Se mostra il simbolo "V", indica che è rilevata tensione sul bus, quindi una o più sorgenti stanno alimentando il carico. Se mostra il simbolo "X", indica che non è presente tensione sul bus e probabilmente il carico non p alimentato.
P	No master	Mostra se è rilevata una scheda Master nel sistema. Se mostra il simblo "V" indica che non è presente alcun master, quindi il sistema non sta lavorando. Se mostra il simbolo "X", indica che è stato rilevato un master nel sistema, e tutti gli altri controller seguiranno le indicazioni del master in caso di lavoro/sincronismo.
Q	Master	Mostra se questo generatore è il master del sistema. Se mostra il simbolo "V", indica che questo è il master e tutti gli altri controller lo seguiranno per lavorare in sincronismo. Se mostra il simbolo "X", indica che questo non è il master ed in caso di lavoro in sincronismo, questo generatore seguirà il controller master.
R	Bus consumption	Mostra la percentuale di potenza attiva erogata da questo generatore rispetto alla totale potenza attiva del sistema.
S	Gen kWatt/Total %	Mostra la potenza totale erogata dal sistema rispetto alla massima potenza totale disponibile.
T	Gen kVAR/ Total %	Mostra la percentuale di potenza reattiva erogata da questo generatore rispetto alla totale potenza reattiva del sistema.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.4 Pagine Monitor

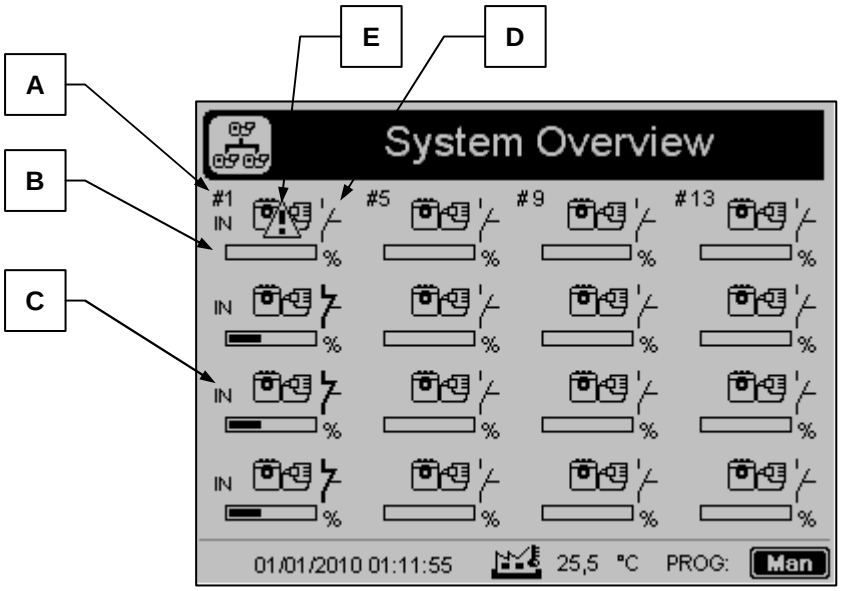
2- 7.4.1 I/O monitor



POS.	Descrizione funzione
J2.1	Mostra il valore all'ingresso analogico 2.1
J2.2	Mostra il valore all'ingresso analogico 2.2
J2.4	Mostra il valore all'ingresso analogico 2.3
J2.5	Mostra il valore all'ingresso analogico 2.4
J2.6	Mostra il valore all'ingresso analogico 2.5
J3.1	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.1
J3.2	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.2
J3.3	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.3
J3.4	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.4
J3.5	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.5
J3.6	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.6
J3.7	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.7
J3.8	Mostra lo stato dell'ingresso digitale 3.8
J4.1	Mostra lo stato dell'uscita a relè J4.1
J4.2	Mostra lo stato dell'uscita a relè J4.2
J4.3	Mostra lo stato dell'uscita a relè J4.3
J4.4	Mostra lo stato dell'uscita a relè J4.4
J4.5	Mostra lo stato dell'uscita a relè J4.5
J6.3/4	Mostra lo stato dell'uscita contattore gruppo
J6.5/6	Mostra lo stato dell'uscita contattore rete
J6.7	Mostra lo stato del feedback contattore gruppo
J6.8	Mostra lo stato del feedback contattore rete
J8.1/2	Mostra la misura dell'ingresso di corrente, fase 1
J8.3/4	Mostra la misura dell'ingresso di corrente, fase 2
J8.5/6	Mostra la misura dell'ingresso di corrente, fase 3
J9.2	Mostra la misura dell'ingresso di tensione gruppo, fase L1
J9.3	Mostra la misura dell'ingresso di tensione gruppo, fase L2
J9.4	Mostra la misura dell'ingresso di tensione gruppo, fase L3
J10.2	Mostra la misura dell'ingresso di tensione gruppo, fase L1
J10.3	Mostra la misura dell'ingresso di tensione gruppo, fase L2
J10.4	Mostra la misura dell'ingresso di tensione gruppo, fase L3
AVR	Numero di campioni dell'uscita AVR; se il valore è 4095, la massima tensione (+5 V) è applicata al regolatore AVR. Se questo valore è 0, la minima tensione (-5 V) è applicata al regolatore AVR.
RPM	Numero di campioni dell'uscita RPM; se il valore è 4095, la massima tensione (+10 V) è applicata al regolatore RPM. Se questo valore è 0, la minima tensione (0 V) è applicata al regolatore RPM.
OFF_R	Tempo di spegnimento tenendo premuto il pulsante stop in modalità auto
S_F	Stato logica regolazione RPM: 0 = In attesa di inizializzazione, 1= Inizializzazione, 2= Sincronizzazione, 3= Controllo frequenza, 4= Minima potenza (parallelo rete), 5= Sincro rete, 6= Regolazione potenza attiva (sincro gruppi) 7= Parallelo manuale
S_V	Stato logica regolazione AVR: 0= Inizializzazione, 1= Inseguimento rete/bus, 2= Control fattore di potenza (parallelo rete), 3= Controllo massima potenza reattiva (parallelo gruppi)
4-20	Corrente misurata all'ingresso 4-20mA
420%	Rapporto di potenza rete/gruppo convertito
PF	Mostra il valore del fattore di potenza usato dalla scheda Sincro (utile per verificare l'effettivo valore usato dalla scheda per sincronizzare il generatore con la rete).

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

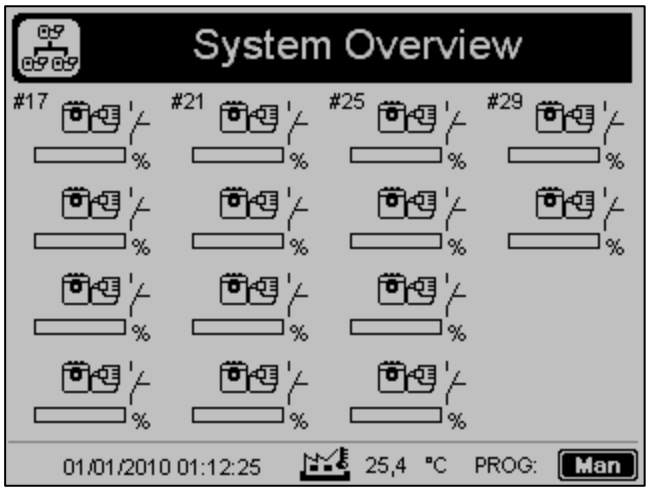
2- 7.4.2 Panoramica sistema



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Numero ID del generatore	Indica che le informazioni riguardano il generatore con quel numero ID. I numeri dei generatori sono indicati solo per i n.1,5,9,13. Gli altri sono in sequenza. In questa prima pagina compaiono i generatori con ID dall'1 al 16.
B	Percentuale di carico	Indica la percentuale di carico fornita dal generatore, rapportata alla potenza totale assorbita dal carico
C	Simbolo IN	Indica che quel generatore è collegato nel sistema
D	Simbolo interruttore	Mostra lo stato dell'interruttore del generatore KG
E	Simbolo allarme	Indica che il generatore relativo è in allarme

Come esempio, viene riportata la spiegazione dello stato del sistema mostrato nella figura sopra:

1°generatore : collegato al sistema, in allarme, quindi non può partire
2°generatore : collegato al sistema, eroga circa il 33% della potenza assorbita dal carico
3°generatore : collegato al sistema, eroga circa il 33% della potenza assorbita dal carico
4°generatore : collegato al sistema, eroga circa il 33% della potenza assorbita dal carico
5°generatore : non connesso

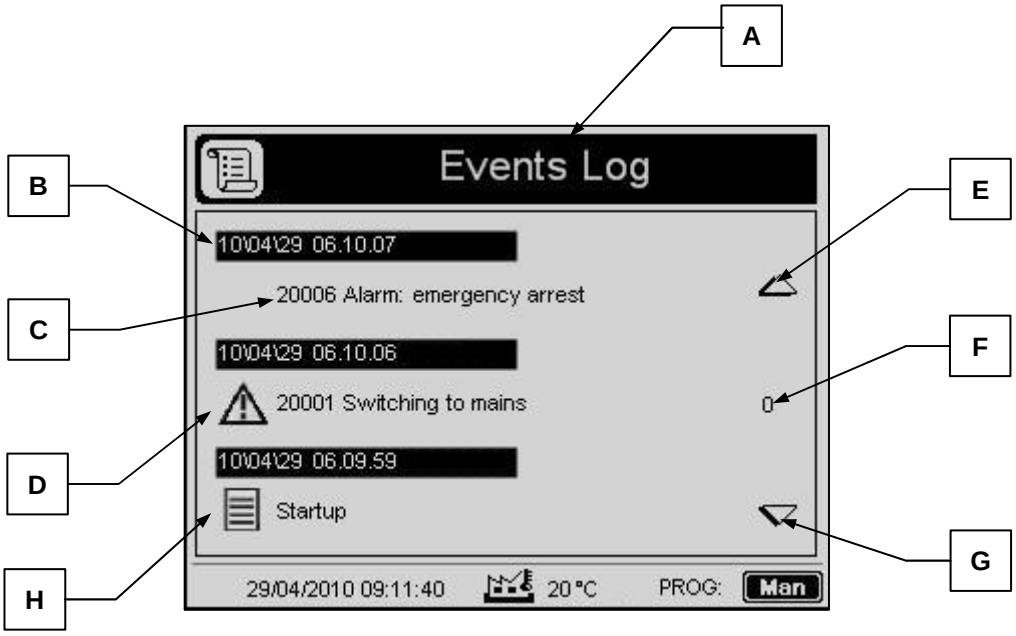


Nella seconda pagina "Panoramica sistema" vengono visualizzati gli stati dei generatori da ID17 a ID30.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.5 Pagine allarmi

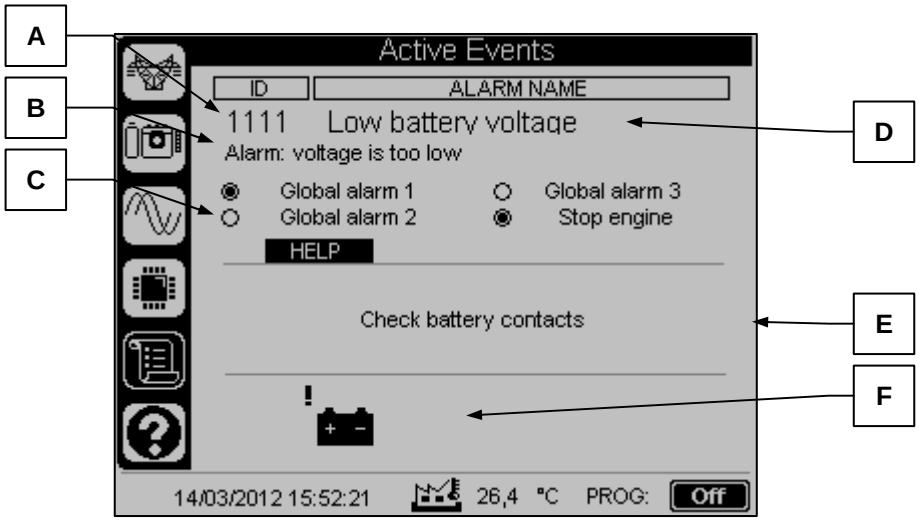
2- 7.5.1 Lista eventi



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Lista eventi	Indica che la pagina è riferita alla lista degli eventi memorizzati. Possono essere mantenuti in memoria fino a 100 eventi. Quando tale numero viene superato, automaticamente viene cancellato l'evento più vecchio e viene inserito il nuovo evento.
B	Data e ora	Viene indicata la data e l'ora in cui è stato registrato l'evento
C	Descrizione	Viene mostrato il codice e la descrizione dell'evento
D	Icona allarme	Simbolo che identifica un evento come prioritario (ad esempio allarme) o secondario (ad esempio segnalazioni).
E	Freccia su	Selezionare l'icona a display e confermare con il tasto "i" per scorrere gli eventi verso il più recente.
F	Numero pagine	Indica il numero della pagina visualizzata
G	Freccia giu	Selezionare l'icona a display e confermare con il tasto "i" per scorrere gli eventi verso il più remoto
H	Icona evento	Simbolo che identifica un avviso

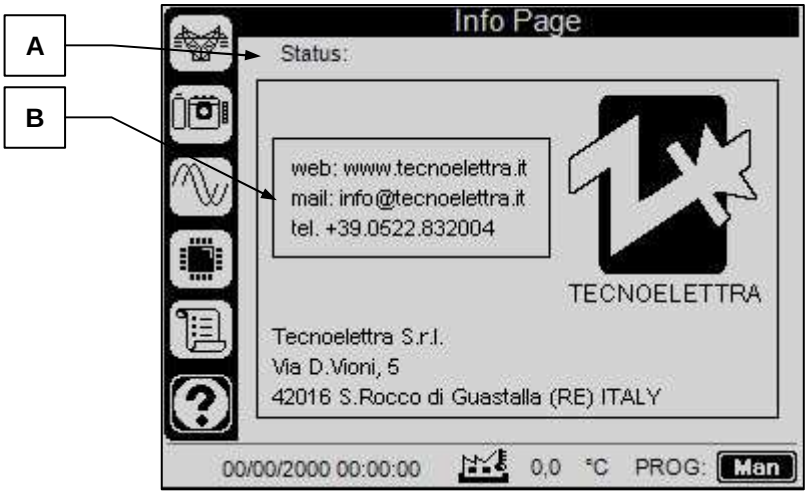
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.5.2 Eventi attivi



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	ID allarme	Mostra il codice univoco per identificare l'allarme
B	Descrizione allarme	Mostra una descrizione dell'allarme mostrato
C	Cumulativi stato allarmi	Vengono mostrati 4 cumulativi: Allarme globale 1: pallino nero se è attivo un allarme programmato come allarme globale 1 Allarme globale 2: pallino nero se è attivo un allarme programmato come allarme globale 2 Allarme globale 3: pallino nero se è attivo un allarme programmato come allarme globale 3 Arresto motore: pallino nero se è attivo un allarme programmato per arrestare il motore
D	Nome allarme	Mostra il nome dell'allarme
E	Help	Mostra un messaggio di aiuto per ricercare la causa del problema
F	Icona allarme	Mostra un'icona identificativa dell'allarme

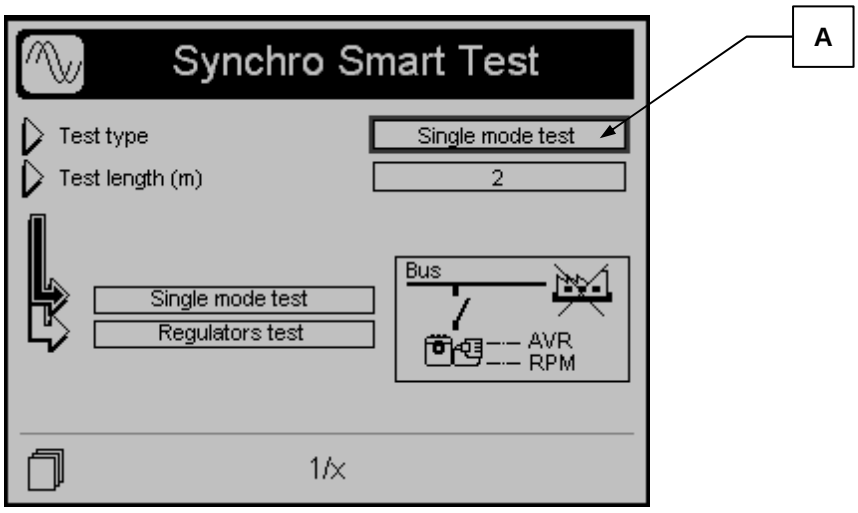
2- 7.6 Pagina info



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Messaggio di stato	Mostra i messaggi di stato e gli allarmi attivi
B	Informazioni	Mostra i contatti e riferimenti del costruttore

2- 7.7 Self-learning

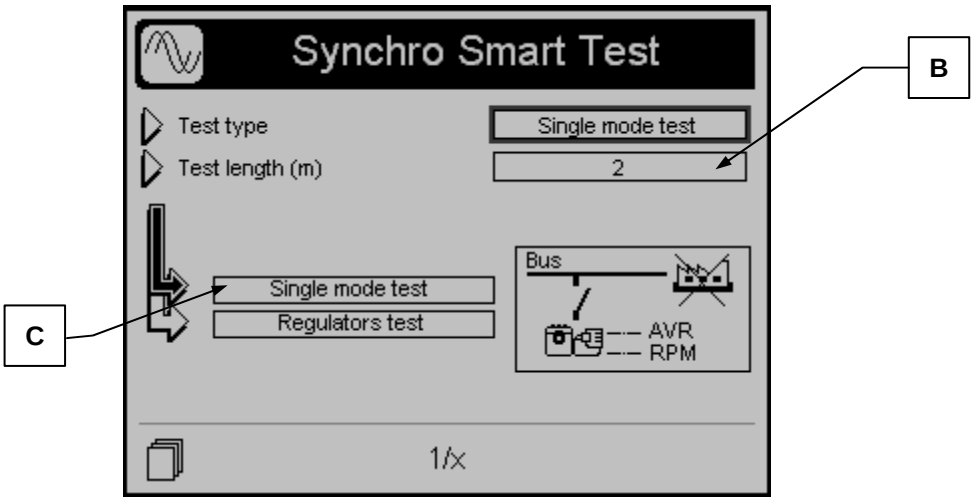
Premendo il tasto TEST si accede, se abilitata, alla funzione speciale di self-learning che permette il test del controller, del gruppo e i loro collegamenti.
Esistono n.2 tipologie di test: selezionare il riquadro al punto "A" per selezionare e cambiare il tipo di test (con le frecce e il tasto "**i**").



Le 2 opzioni sono le seguenti:
1- "modalità generatore singolo": permette di avviare il gruppo per controllarne le condizioni. Se tensione e frequenza sono prossimi ai valori nominali, gli offset RPM e AVR sono vicini ai valori ottimali.
2- "modalità regolatori": permette di avviare il gruppo e controllare se i regolatori AVR e RPM sono collegati correttamente e impostati per il parallelo.

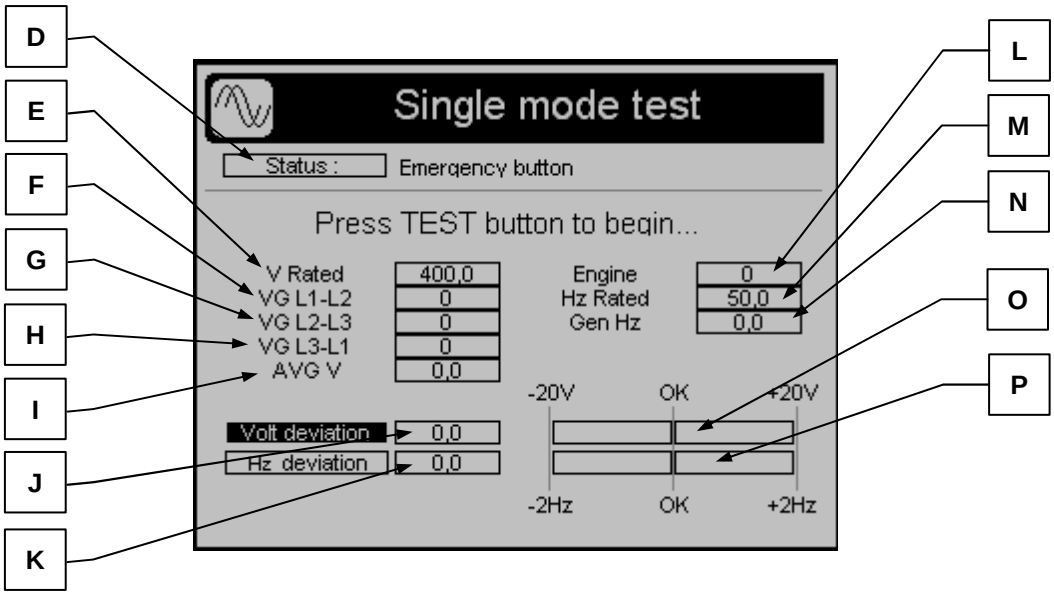
2- 7.7.1 Test generatore singolo

Quando la modalità "generatore singolo" è selezionata, è possibile impostare la durata al punto "B"; se il test è eseguito per questo tempo senza alcun problema, automaticamente la TE808 termina il test.



Una volta impostata la durata, si può entrare nella pagina dedicata del test “generatore singolo" confermando il punto "C" col tasto "**i**".

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



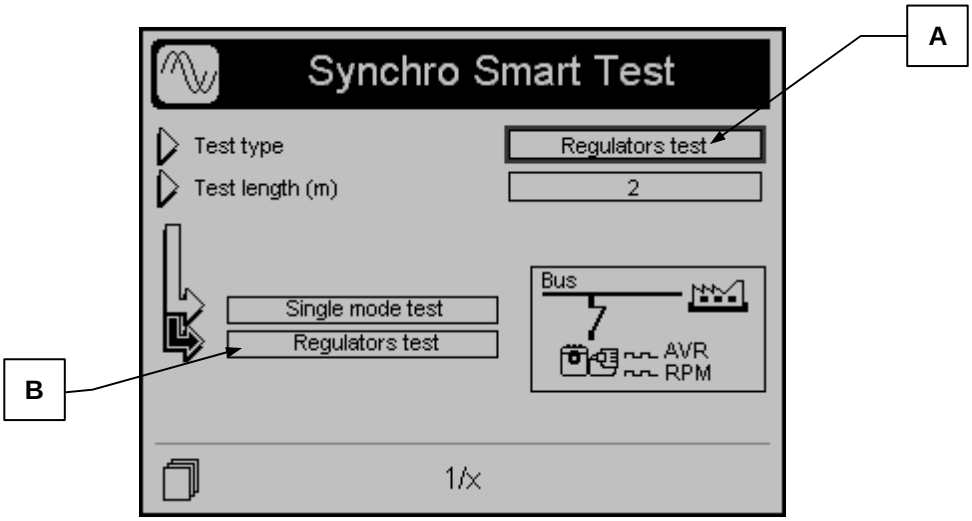
Premendo nuovamente TEST, il gruppo parte ed è possibile controllare le sue condizioni e misure rilevate; se appare qualche allarme il gruppo viene fermato e vengono mostrate le informazioni sull'allarme. Se invece tutto funziona correttamente e tutti i valori monitorati sono conformi ai settaggi, al termine del tempo di durata il gruppo viene fermato. Nella parte bassa del display, è possibile monitorare le misure rilevate durante il test e le variazioni rispetto ai valori nominali.

POS.	NOME	DESCRIZIONE	NOTE UTENTE
D	Messaggio di stato	Mostra i messaggi di stato e gli allarmi attivi	
E	Tensione nominale	Mostra la tensione nominale impostata	
F	VG L1-L2	Mostra la tensione concatenata L1-L2	
G	VG L2-L3	Mostra la tensione concatenata L2-L3	
H	VG L3-L1	Mostra la tensione concatenata L3-L1	
I	AVG V	Mostra la tensione media sulle 3 fasi	
J	Deviazione Vac	Mostra la differenza tra la tensione misurata L1 e la tensione nominale	
K	Deviazione Hz	Mostra la differenza tra la frequenza misurata e la frequenza nominale	
L	Stato motore	Mostra lo stato del motore: 0 significa "motore fermo" 1 significa "motore avviato"	
M	Frequenza nominale	Mostra la frequenza nominale impostata	
N	Frequenza gruppo	Mostra la frequenza misurata	
O	Bargraph deviazione tensione	Mostra in un grafico a barre la differenza tra la tensione nominale e quella misurata	
P	Bargraph deviazione frequenza	Mostra in un grafico a barre la differenza tra la frequenza nominale e quella misurata	

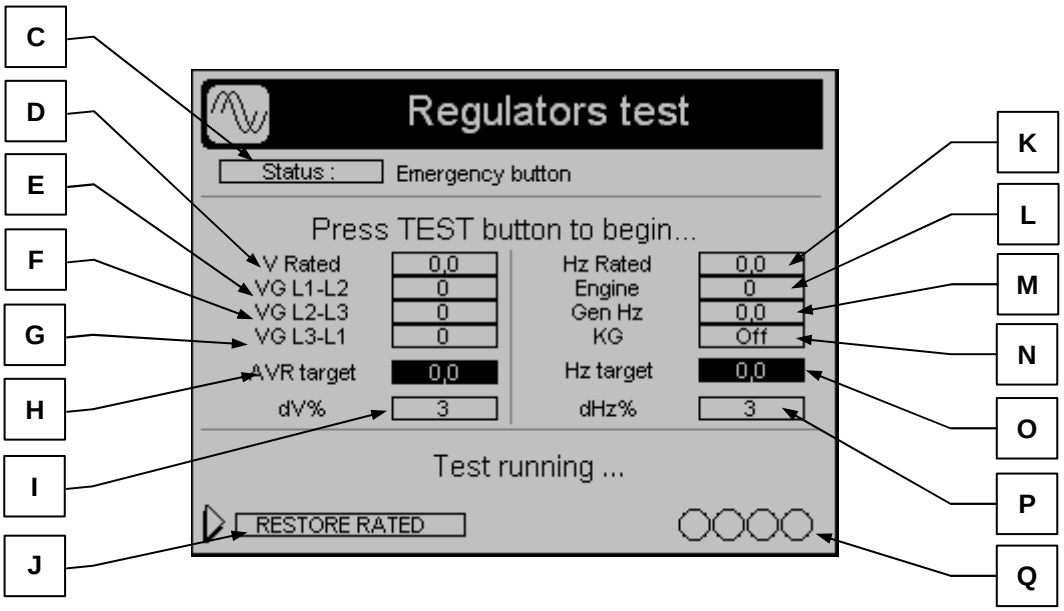
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

2- 7.7.2 Test modalità regolatori

È possibile decidere di effettuare il test con regolatori; in questo caso il controller esegue un test che controlla i regolatori AVR e RPM (automaticamente il controller modifica i valori nominali di tensione e frequenza per testare la risposta dei regolatori). Se vengono rilevati dei problemi il test si interrompe e si possono vedere sul display le indicazioni circa il tipo di problema. Se non vengono rilevati problemi sui regolatori AVR e RPM, il controller cerca di chiudere l'interruttore di generatore per verificare se funziona correttamente. Se tutto va bene l'interruttore sarà riaperto e termina la prova. Spostarsi con le frecce su "Tipo test" (punto A) e selezionare "test regolatori". Poi scorrere verso il basso con le frecce e selezionare l'opzione "test regolatori" (punto B) per entrare nella pagina specifica.



Durante il test è possibile monitorare diversi allarmi e stati:



Premendo nuovamente il pulsante TEST, il gruppo elettrogeno si avvia ed è possibile controllarne lo stato e le misure rilevate; se si verificano alcuni allarmi, ovviamente, il gruppo elettrogeno viene fermato e si hanno le informazioni sull'allarme. Se funziona bene e tutti i valori monitorati sono in conformità con le impostazioni, il controller chiude l'interruttore gruppo per testarlo.
ATTENZIONE: SE IL TEST VIENE ESEGUITO CORRETTAMENTE, QUANDO L'INTERRUTTORE VIENE CHIUSO IL GRUPPO ALIMENTA L'EVENTUALE CARICO COLLEGATO AL QUADRO.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Durante il test si possono monitorare le seguenti misure e stati:

POS.	NOME	DESCRIZIONE	NOTE UTENTE
C	Messaggio di stato	Mostra i messaggi di stato e gli allarmi attivi	
D	Tensione nominale	Mostra la tensione nominale impostata	
E	VG L1-L2	Mostra la tensione concatenata L1-L2	
F	VG L2-L3	Mostra la tensione concatenata L2-L3	
G	VG L3-L1	Mostra la tensione concatenata L3-L1	
H	AVR target	Mostra il valore di tensione che il gruppo deve raggiungere per considerare il regolatore AVR collegato e impostato correttamente.	
I	Deviazione di tensione	È l'incremento in percentuale dalla tensione nominale per raggiungere il valore target.	
J	Ripristina i nominali	Se per qualche motivo il test viene interrotto, suggeriamo di selezionare questa opzione e confermarla col tasto "**i**" per ripristinare i valori nominali precedenti di tensione e frequenza.	
K	Frequenza nominale	Mostra la frequenza nominale impostata	
L	Stato motore	Mostra lo stato del motore: 0 significa "motore fermo" 1 significa "motore avviato"	
M	Frequenza gruppo	Mostra la frequenza misurata	
N	Stato KG (interruttore gruppo)	Mostra lo stato dell'interruttore gruppo: 0 significa "interruttore aperto" 1 significa "interruttore chiuso"	
O	Hz target	Mostra il valore di frequenza che il gruppo deve raggiungere per considerare il regolatore RPM collegato e impostato correttamente.	
P	Deviazione di frequenza	È l'incremento in percentuale dalla frequenza nominale per raggiungere il valore target.	
Q	Icone avanzamento test	Icone che mostrano l'avanzamento del test; da sinistra a destra le icone diventano nere nei seguenti momenti: 1^{a}: test in corso 2^{a}: settaggio target e inizio regolazione AVR+RPM 3^{a}: feedback ricevuto dall'interruttore gruppo Queste 3 icone diventano nere in sequenza durante il test. Quando il test termina, la 4^{a} icona diventa nera e si disattivano le altre 3.	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TE808 Platinum

Section 3 – Menu di programmazione

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 1 Descrizione videate di controllo e gestione

3- 1.1 Simboli utilizzati nella TE808

- ORE MANCANTI AL SERVICE

- INDICATORE AUTONOMIA CARBURANTE

- INDICATORE TENSIONE BATTERIA

- INDICATORE TEMPERATURA MOTORE

- ORE MANCANTI AL TERMINE DEL NOLEGGIO

- TENSIONE ALTERNATORE CARICABATTERIA

- MESSAGGIO EVENTO NELLA LISTA EVENTI

- SIMBOLO “CARICO”

- INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

- USCITA DI START

- INDICATORE PRESSIONE OLIO

- SIMBOLO GENERATORE

- SIMBOLO RETE

- CONTAORE TOTALE DI LAVORO

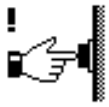
- PAGINA PRECEDENTE

- PAGINA SUCCESSIVA

- USCITA CANDELETTE

- ALLARME CARICABATTERIE AUTOMATICO

- ALLARME AVVIAMENTO FALLITO


- ALLARME PULSANTE DI EMERGENZA

- ALLARME TEMPERATURA MOTORE

- ALLARME SOVRACCARICO GENERATORE

- ALLARME TENSIONE GENERATORE

- ALLARME DA TIMER

- ALLARME MECCANICO

- ALLARME UTENTE

- ALLARME ALTA VELOCITA

- ALLARME BASSA VELOCITA

- ALLARME GENERICO SU TEST PROGRAMMATO

- ALLARME BASSA AUTONOMIA CARBURANTE

- ALLARME TENSIONE BATTERIA

- ALLARME BASSA PRESSIONE OLIO

- ALLARME LIVELLO CARBURANTE

- SIMBOLO LISTA EVENTI

- ALLARME GENERICO E/O SYMBOLO EVENTO ATTIVO

- SIMBOLO MONITOR INPUT/OUTPUT

- SIMBOLO AVVIAMENTO MOTORE

- SIMBOLO SCHERMO

- SIMBOLO MOTORE

- SIMBOLO ALTERNATORE

- SIMBOLO SICUREZZA

- SERVICE E MANUTENZIONE

- SIMBOLO TEST PROGRAMMATO

- SIMBOLO FUNZIONI SPECIALI

- SIMBOLO STOP MOTORE

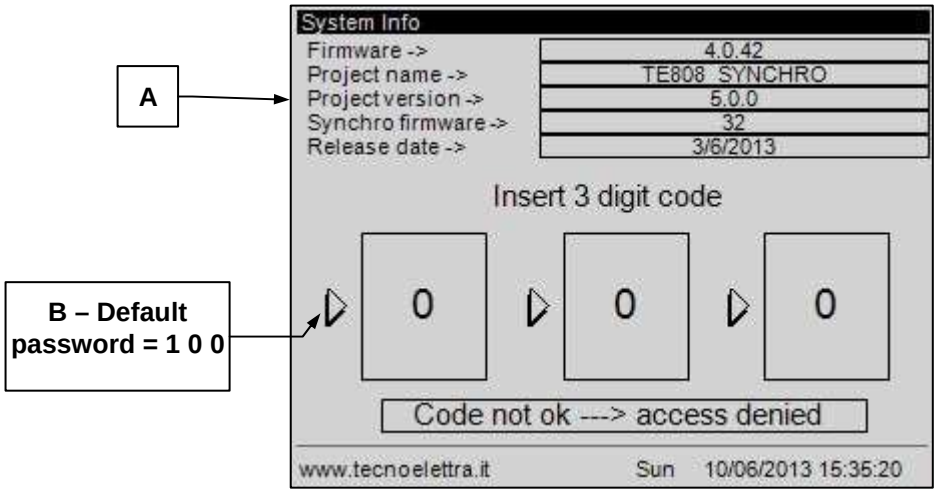
- SIMBOLO NOLEGGIO

- SIMBOLO DATA/ORA

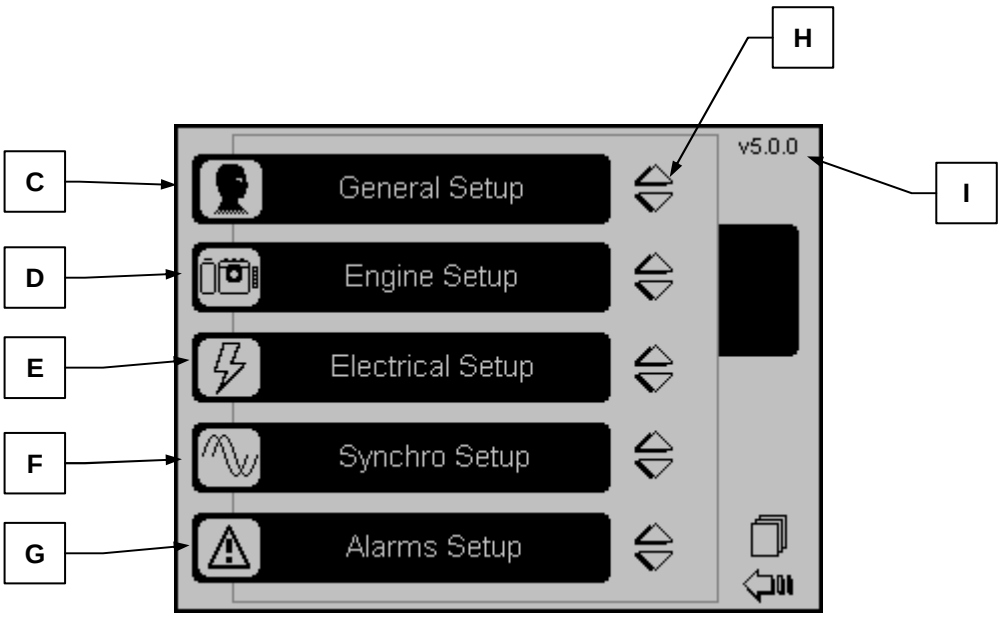
- SIMBOLO GARANZIA

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 1.2 Pagina principale di navigazione



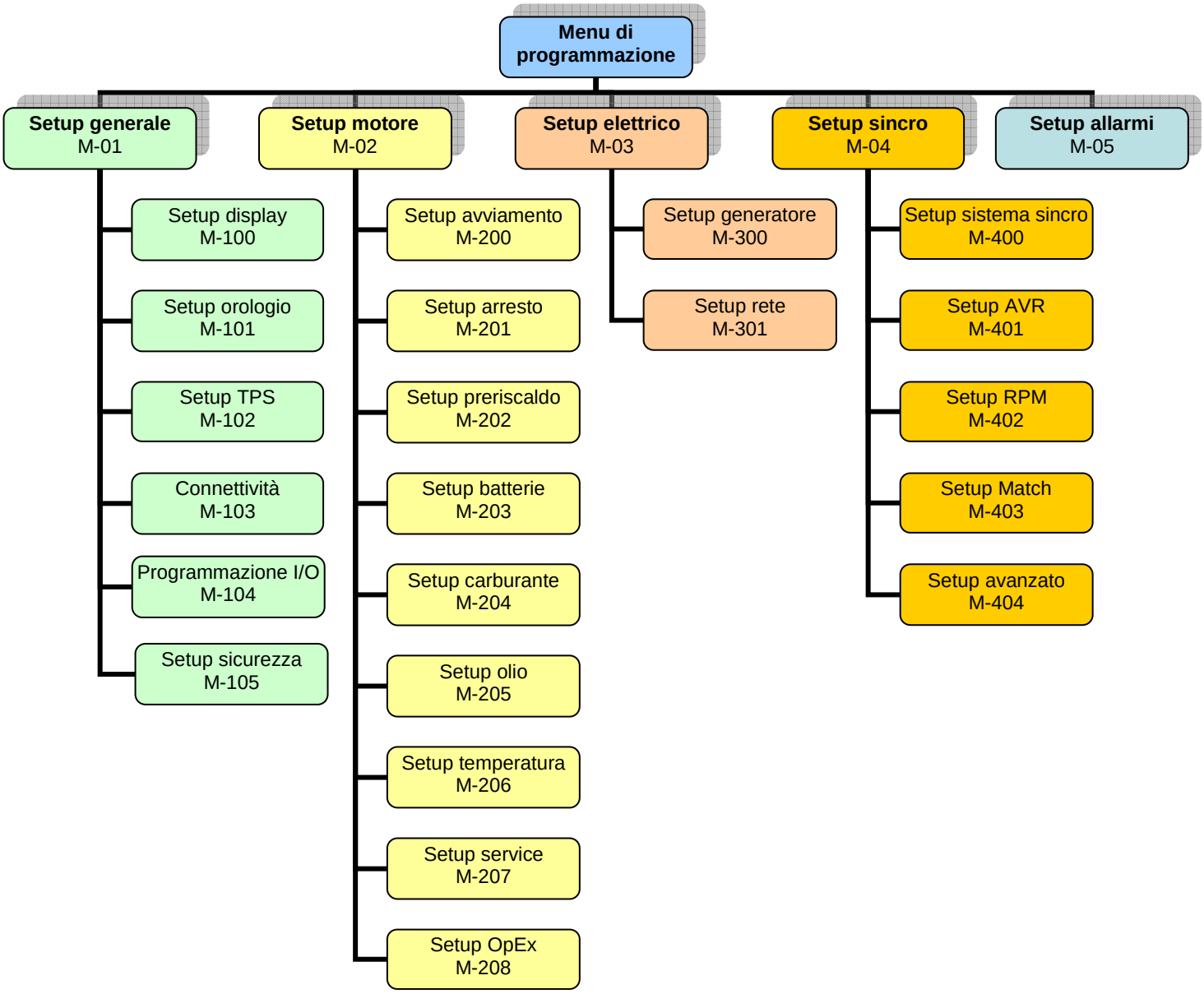
POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Dati	Sezione informativa delle versioni firmware e progetto caricate nel controller
B	Password	Inserire la password per accedere ai menu di programmazione. Premere la freccia giu o destra per selezionare la prima cifra. Confermare con “i” per poter modificare il numero con le frecce sinistra e destra. Quindi confermare con “i”. Utilizzare le frecce destra e sinistra per selezionare le altre cifre. Se la password è corretta, appare l’indicazione “Codice ok → accesso al SETUP”. Usare la freccia giu per selezionare quell’indicazione, quindi confermare con “i” per entrare nei menu di programmazione.



POS.	NOME	DESCRIZIONE
C	Setup Generale	Indica accesso al setup generale
D	Setup Motore	Indica accesso al setup motore
E	Setup Elettrico	Indica accesso al setup elettrico, con i relativi parametri elettrici di rete e gruppo
F	Setup Sincro	Indica accesso al Setup Sincro, con parametri specific per la sincronizzazione, come il controllo AVR e RPM, etc.
G	Setup Allarmi	Permette di accedere al setup allarmi
H	Tasti di selezione	Selezionare questi indicatori con le frecce su e giu, quindi confermare col tasto “i” per entrare nel setup corrispondente.
I	Firmware	Indica la versione firmware

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

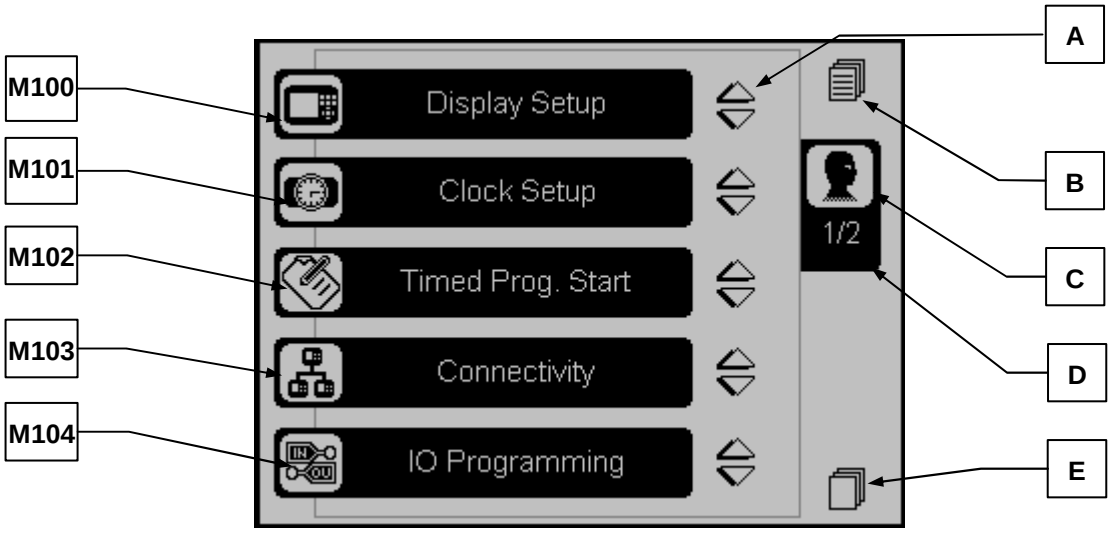
3- 2 Diagramma di navigazione



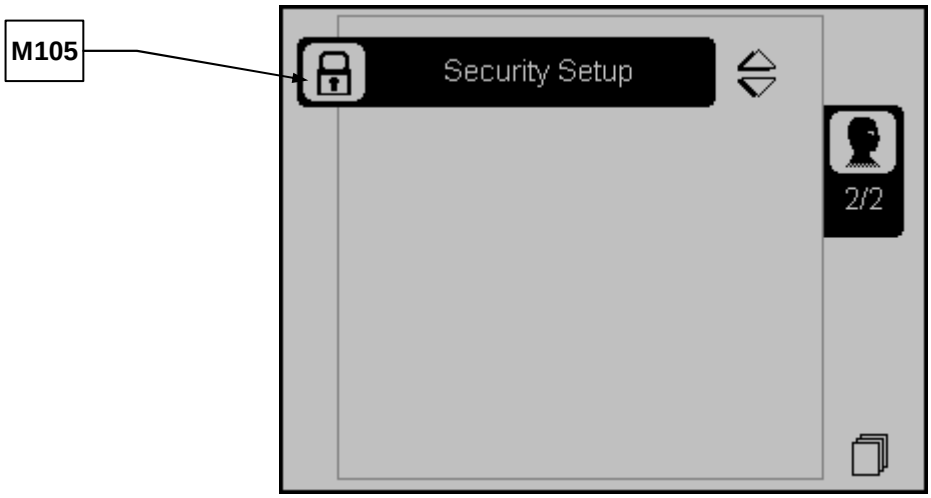
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 3 Descrizione setup generale: M-01



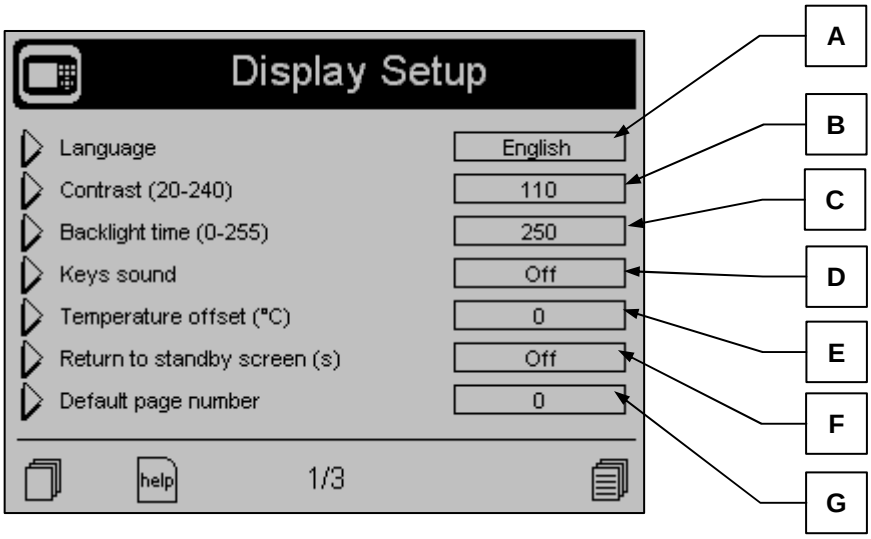
PAR.	NOME	DESCRIZIONE
M-100	Setup schermo	Sottomenù che contiene tutti i parametri di settaggio dello schermo :tipo lingua, contrasto, offset termostato ambiente, etc
M-101	Setup datario	Sottomenù per la regolazione del datario
M-102	Setup test	Sottomenù per l'impostazione del test
M-103	Connettività	Sottomenù che permette il settaggio dei parametri di comunicazione delle porte RS232 disponibili
M-104	Programmazione I/O	Submenu for the programmation of all the inputs and outputs
A	Pagina avanti	Indica di premere il relativo pulsante per avanzare alla pagina successiva (in questo caso si andrebbe alla pagina 2 di 2).
B	Icona menu	Indica che si è all'interno del menu "Setup Generale"
C	Indicazione pagine	Indica il numero di pagina attuale ed il totale delle pagine disponibili nel menu (in questo caso siamo alla pagina 1 delle 2 pagine disponibili nel menu "Generale").
D	Pagina indietro	Indica di premere il relativo pulsante per tornare alla pagina precedente (in questo caso si tornerebbe alla pagina principale dei menu.)
E	Pagina avanti	Indica di premere il relativo pulsante per avanzare alla pagina successiva (in questo caso si andrebbe alla pagina 2 di 2).



PAR.	NOME	DESCRIZIONE
M-105	Setup Sicurezza	Sottomenù per l'impostazione delle password di accesso ai vari menù.

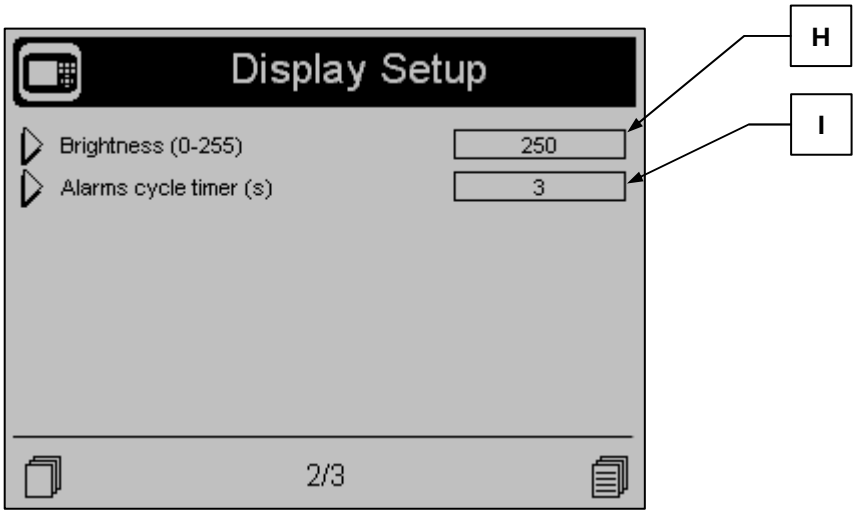
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 3.1 Setup display: M100



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Lingua	Si seleziona la lingua in cui deve funzionare il controller. A bordo sono disponibili le seguenti lingue: Inglese, Italiano. E' possibile, a richiesta, installare qualsiasi lingua.	Inglese Italiano	English	
B	Contrasto	Serve per impostare il contrasto del display, che poi verrà gestito automaticamente dal controller	20-240	110	
C	Durata illuminazione	Se non vengono fatte operazioni, trascorso questo tempo. la retroilluminazione del display si spegne. L'accensione avviene automaticamente al verificarsi di una qualsiasi operazione.	0-255 [s]	250	
D	Suono tastiera	Serve per impostare un suono di Bip alla pressione dei tasti	On-Off	Off	
E	Offset temperatura	Serve per impostare un coefficiente di correzione del termostato ambiente visibile nel display	-127 ÷ +128 [℃]	0	
F	Ritorno allo standby	E' il tempo trascorso il quale il controller ritorna automaticamente alla pagina di standby impostata nel parametro "G"; è impostabile a passi di 10 secondi. Può essere disabilitato se impostato su OFF.	Off-250 [s]	Off	
G	Numero pagina default	Per impostare la pagina che si vuole come standby: 0: Controllo generatore 1: Sincro 1 2: Controllo motore 3: Lista eventi 4: Misure generatore 5: Logo 6: Sincro 2 7: Allarmi 8: Info 9: Canbus 10: Menu	0-10	0	

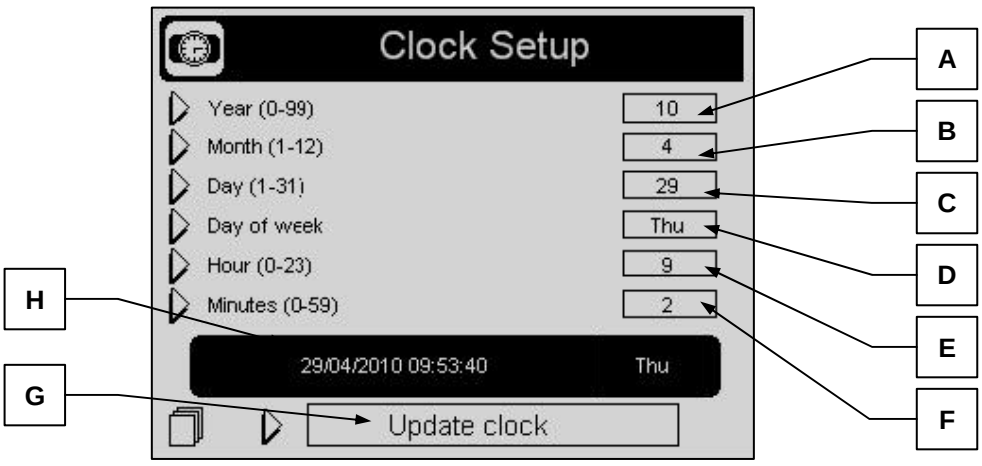
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Luminosità	Imposta la luminosità dello schermo	0-255	250	
I	Tempo di ciclo allarmi	Se accadono due o più eventi che attivano allarmi, le notifiche di allarme vengono mostrate a distanza di tempo pari a questo tempo.	0-255 [s]	3	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

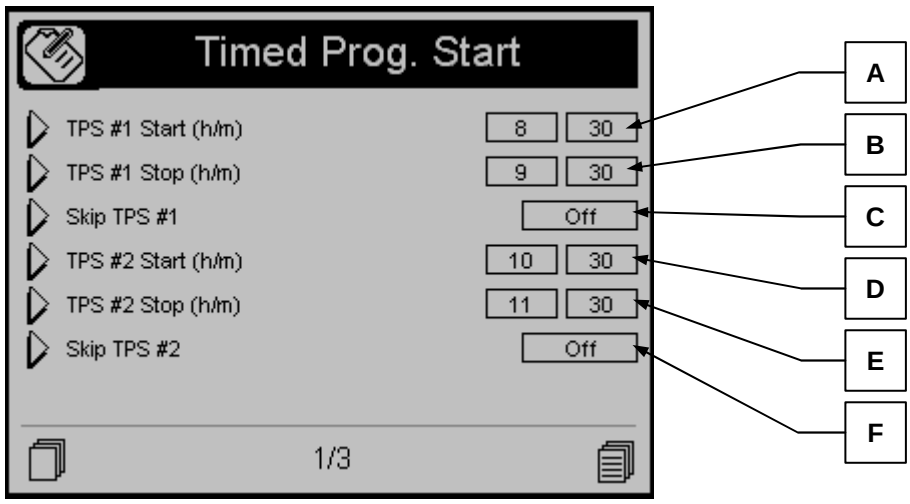
3- 3.2 Setup orologio: M101



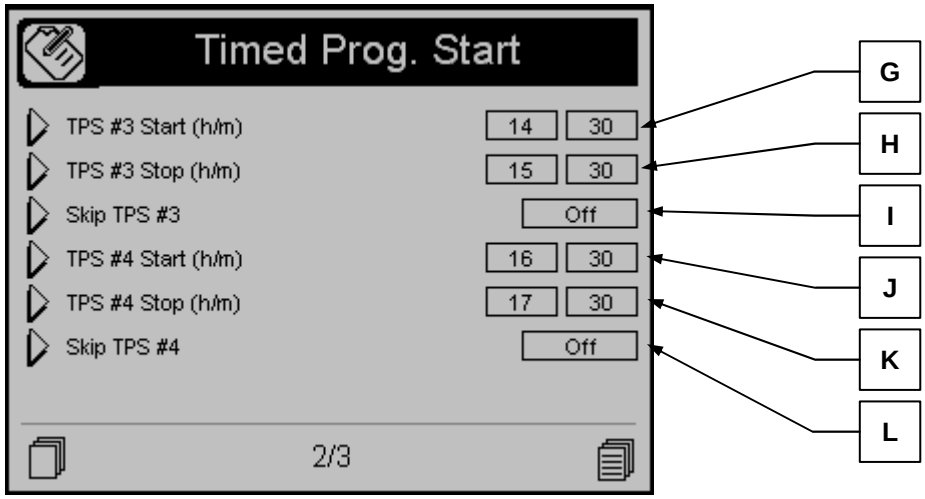
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Anno	Serve per impostare l'anno	0-99	10	
B	Mese	Serve per impostare il mese	1-12	1	
C	Giorno	Serve per impostare il giorno	1-31	1	
D	Nome del giorno	Serve per impostare il giorno della settimana, da lunedì a domenica	Lun...Dom	Lun	
E	Ora	Serve per impostare l'ora attuale	0-23	0	
F	Minuti	Serve per impostare i minuti attuali	0-59	0	
G	Salva orologio	Serve per confermare i dati impostati, aggiornando così l'orario attuale. Per questa operazione è necessario selezionare l'area utilizzando le frecce del drive e poi confermare con il tasto **i**.	-	-	
H	Ora corrente	Mostra l'ora corrente impostata	-	-	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 3.3 Setup TPS: M102

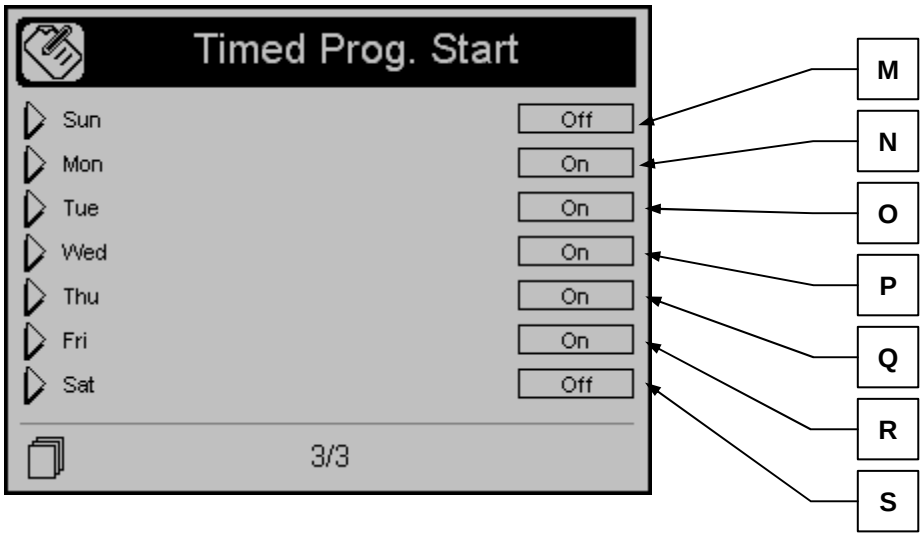


POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	TPS #1 Start	Orario di avvio gruppo nella prima finestra temporale. Attivo solo in automatico.	[0-24] [0-59]	8:30	
B	TPS #1 Stop	Orario di arresto gruppo nella prima finestra temporale.	[0-24] [0-59]	9:30	
C	Skip TPS #1	Se On, il primo avvio non viene eseguito.	On-Off	Off	
D	TPS #2 Start	Orario di avvio gruppo nella seconda finestra temporale. Attivo solo in automatico.	[0-24] [0-59]	10:30	
E	TPS #2 Stop	Orario di arresto gruppo nella seconda finestra temporale.	[0-24] [0-59]	11:30	
F	Skip TPS #2	Se On, il secondo avvio non viene eseguito.	On-Off	Off	



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
G	TPS #3 Start	Orario di avvio gruppo nella terza finestra temporale. Attivo solo in automatico.	[0-24] [0-59]	14:30	
H	TPS #3 Stop	Orario di arresto gruppo nella terza finestra temporale.	[0-24] [0-59]	15:30	
I	Skip TPS #3	Se On, il terzo avvio non viene eseguito.	On-Off	Off	
J	TPS #4 Start	Orario di avvio gruppo nella quarta finestra temporale. Attivo solo in automatico.	[0-24] [0-59]	16:30	
K	TPS #4 Stop	Orario di arresto gruppo nella quarta finestra temporale.	[0-24] [0-59]	17:30	
L	Skip TPS #4	Se On, il quarto avvio non viene eseguito.	On-Off	Off	

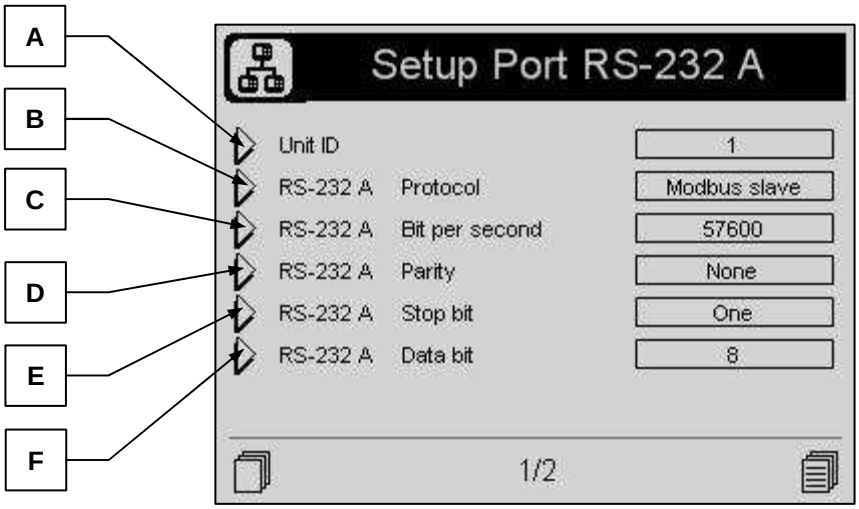
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
M	Domenica	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	Off	
N	Lunedì	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	On	
O	Martedì	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	On	
P	Mercoledì	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	On	
Q	Giovedì	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	On	
R	Venerdì	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	On	
S	Sabato	Permette di selezionare se in questo giorno della settimana sono abilitati gli avvii programmati.	On-Off	Off	

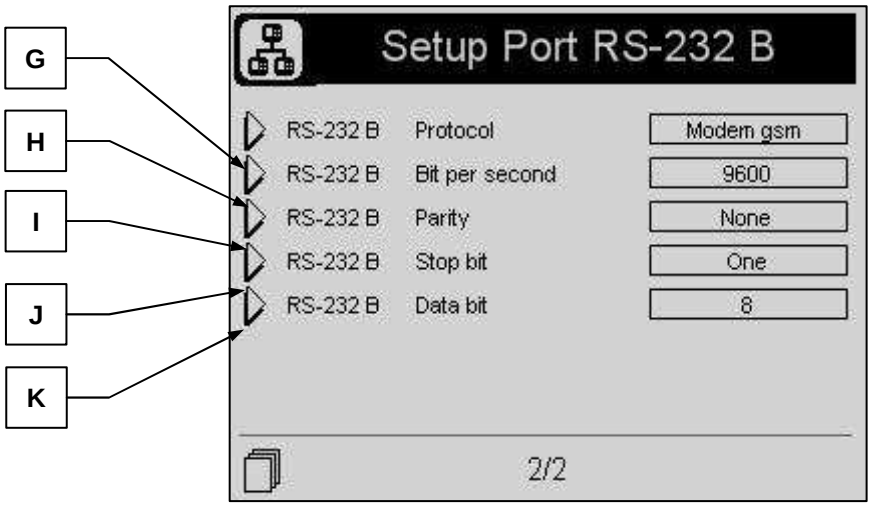
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 3.4 Setup connettività: M103



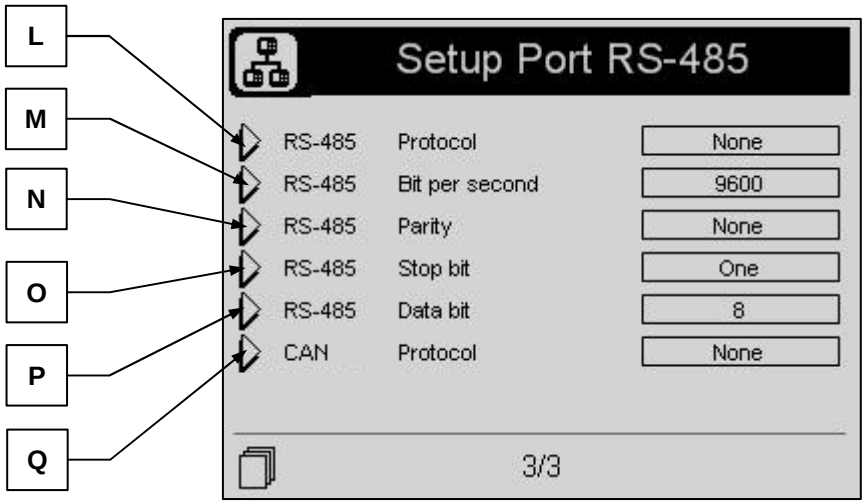
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	ID unità	Numero identificativo dell'unità. Fondamentale per la comunicazione RS485.	0-255	1	
B	Protocollo	Tipo di protocollo. Selezionabile tra: **- Nessuno**: porta seriale disabilitata **- Modbus master**: in caso di collegamento tra 2 schede, questa risulta essere il Master. Utilizzato in sistemi in cui la TE808 comanda altri dispositivi via Modbus (ad esempio una scheda di espansione TE6010) **- Modbus slave**: in caso di collegamento tra 2 schede, questa risulta essere lo Slave. Utilizzato in sistemi in cui la TE808 viene comandata da altri dispositivi via Modbus, ad esempio nel collegamento tra scheda e PC supervisore. **- Modem GSM**: per collegare questa porta ad un modem analogico o ad un modem GSM	Nessuno Modbus master Modbus slave Modem gsm	Modbus slave	
C	Bit al secondo	Velocità di trasmissione: - Per collegamenti tra schede o verso PC, si consiglia velocità di 57600. - Per collegamenti via modem, si consiglia velocità di 9600	9600-19200-38400-57600-115200	115200	
D	Parità	Da impostare sempre su "nessuno"	Nessuno Pari Dispari Mark Space	Nessuno	
E	Bit di stop	Da impostare sempre su "uno"	Uno/due/nessuno	Uno	
F	Bit dati	Da impostare sempre su "8"	6-7-8	8	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



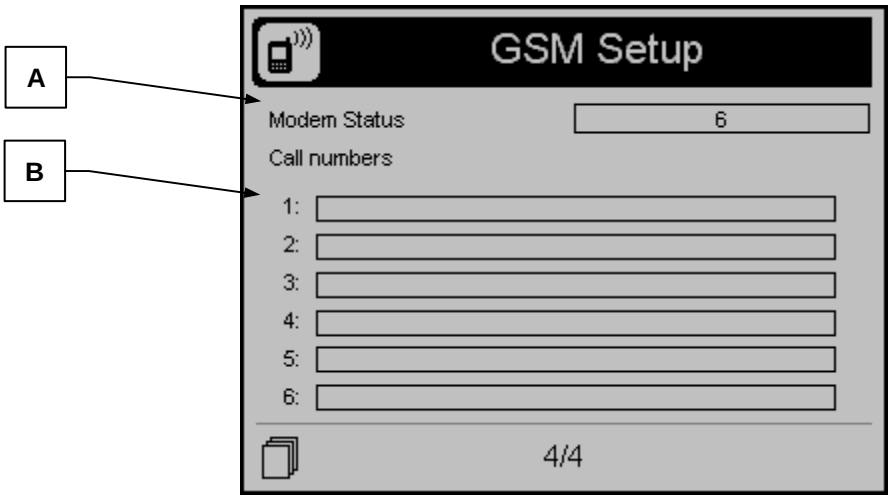
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
G	Protocollo	Tipo di protocollo. Selezionabile tra: **- Nessuno**: porta seriale disabilitata **- Modbus master**: in caso di collegamento tra 2 schede, questa risulta essere il Master. Utilizzato in sistemi in cui la TE808 comanda altri dispositivi via Modbus (ad esempio una scheda di espansione TE6010) **- Modbus slave**: in caso di collegamento tra 2 schede, questa risulta essere lo Slave. Utilizzato in sistemi in cui la TE808 viene comandata da altri dispositivi via Modbus, ad esempio nel collegamento tra scheda e PC supervisore. **- Modem GSM**: per collegare questa porta ad un modem analogico o ad un modem GSM	Nessuno Modbus master Modbus slave Modem gsm	GSM modem	
H	Bit al secondo	Velocità di trasmissione: - Per collegamenti tra schede o verso PC, si consiglia velocità di 57600. - Per collegamenti via modem, si consiglia velocità di 9600	9600-19200-38400-57600-115200	115200	
I	Parità	Da impostare sempre su “nessuno”	Nessuno Pari Dispari Mark Space	Nessuno	
J	Bit di stop	Da impostare sempre su “uno”	Uno/due/nessuno	Uno	
K	Bit dati	Da impostare sempre su “8”	6-7-8	8	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
L	Protocollo	Tipo di protocollo. Selezionabile tra: **- Nessuno**: porta seriale disabilitata **- Modbus master**: in caso di collegamento tra 2 schede, questa risulta essere il Master. Utilizzato in sistemi in cui la TE808 comanda altri dispositivi via Modbus (ad esempio una scheda di espansione TE6010). **- Modbus slave**: in caso di collegamento tra 2 schede, questa risulta essere lo Slave. Utilizzato in sistemi in cui la TE808 viene comandata da altri dispositivi via Modbus, ad esempio nel collegamento tra scheda e PC supervisore. **- Modem GSM**: per collegare questa porta ad un modem analogico o ad un modem GSM	Nessuno Modbus master Modbus slave Modem gsm	None	
M	Bit al secondo	Velocità di trasmissione: - Per collegamenti tra schede o verso PC, si consiglia velocità di 57600. - Per collegamenti via modem, si consiglia velocità di 9600	9600-19200-38400-57600-115200	115200	
N	Parità	Da impostare sempre su “nessuno”	Nessuno Pari Dispari Mark Space	Nessuno	
O	Bit di stop	Da impostare sempre su “uno”	Uno/due/nessuno	Uno	
P	Bit dati	Da impostare sempre su “8”	6-7-8	8	
Q	Protocollo Can	Si imposta il protocollo di comunicazione Canbus tra: - J1939 - SCANIA EMS - SCANIA EMS6 (Start/Stop) - SCANIA EMS8 (Start/Stop) - VOLVO EMS - VOLVO EMS2 (Start/Stop) - VOLVO EDC4 - PERKINS ECM - JOHN DEERE JDEC - DEUTZ EMR1 - IVECO NEF / CURSOR - CUMMINS CM850 - MTU ECU7 (Start/Stop) - MTU ECU8 (Start/Stop) - DEUTZ EMR2 (Start/Stop) - JCB TIER2 - TE80x TE80x è un protocollo proprietario Tecnoelettra per la comunicazione tra diversi dispositivi della famiglia TE808 I protocolli segnati con “Start/Stop” permettono l’avvio e arresto del motore da comunicazione Canbus.	Nessuno-TE80x	Nessuno	

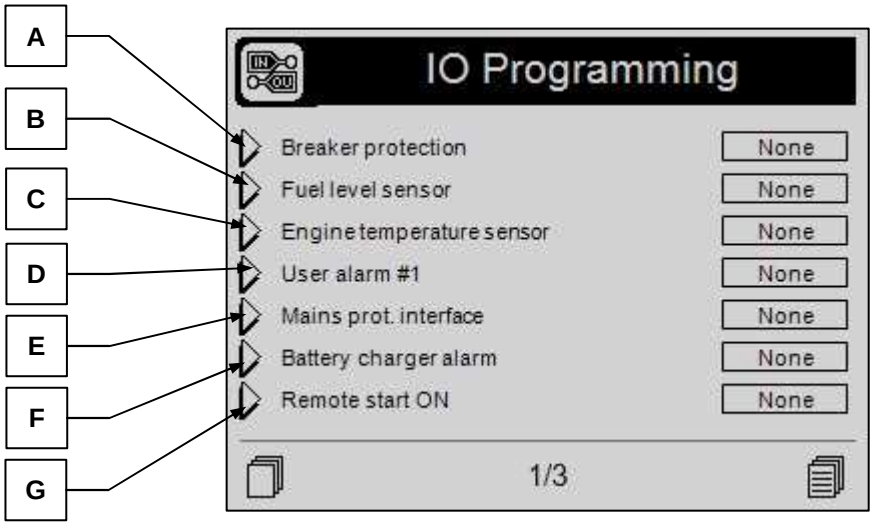
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Stato Modem	Mostra lo stato del modem GSM.	-	-	
B	Numeri	Mostra i numeri di cellulare impostati (fino a 6) abilitati per scambiare SMS con la TE808. Vedere il capitolo 5 per maggiori informazioni sulla comunicazione GSM.	-	-	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 3.5 Programmazione I/O: M104



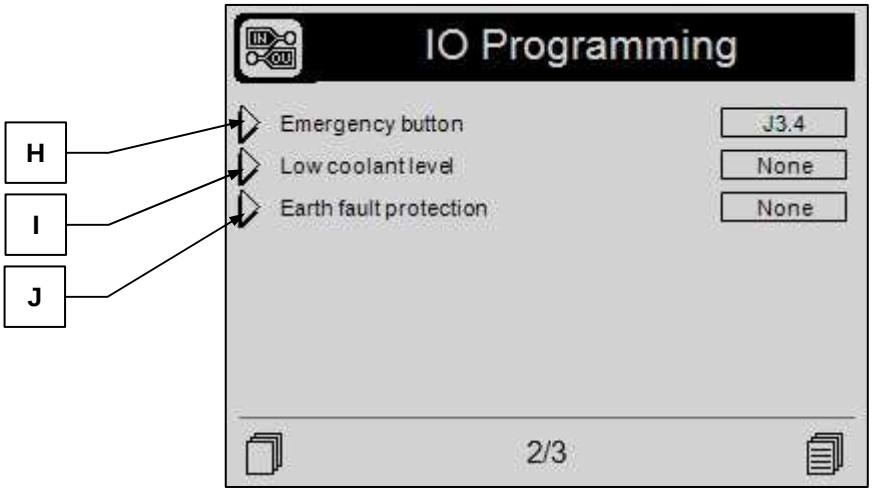
Questa sezione permette di associare gli ingressi digitali del connettore J3 a diverse funzioni o allarmi preimpostati. Per ogni funzione/allarme è possibile specificare il morsetto. Se impostato a None, la funzione non è associata ad alcun ingresso.

Quando l'ingresso è chiuso a negativo, il controller considera la relativa funzione/allarme attivata.

L'ingresso J3.3 è associato al contatto di bassa pressione olio, non è programmabile.

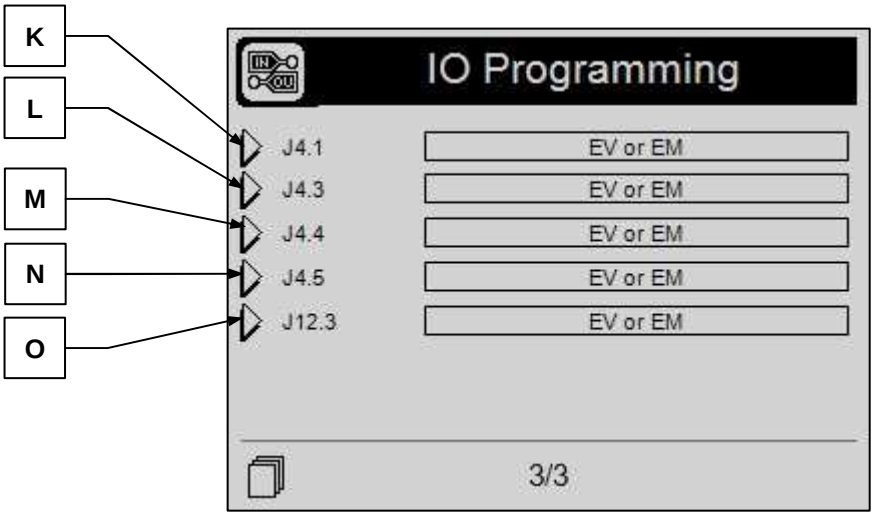
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Protezione esterna	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme di protezione esterna	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.7	
B	Basso livello carburante digitale	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme di basso livello carburante da contatto digitale	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.2	
C	Alta temperatura motore digitale	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme di alta temperatura motore da contatto digitale	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.1	
D	Allarme utente 1	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme utente 1	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	None	
E	Protezione interfaccia rete per consenso rientro rete	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associata la funzione di protezione interfacia rete. Quando chiuso a negativo, la scheda considera attivato il consenso per il rientro rete.	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.8	
F	Allarme carica batterie	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme carica-batterie	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.6	
G	Start remoto ON	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associata la funzione di start remoto	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.5	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Pulsante di emergenza	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme di pulsannte di emergenza premuto	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	J3.4	
I	Basso livello liquido radiatore	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme di basso livello liquido radiatore	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	None	
J	Protezione guasto a terra	Seleziona l'ingresso del connettore J3 a cui è associato l'allarme di protezione guasto a terra	Nessuno – J3.1 – J3.2 – J3.4 – J3.5 – J3.6 – J3.7 – J3.8	None	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



Questa sezione permette di associare le uscite a relè dei connettori J4 e J12 a diverse funzioni preimpostate.
Per ogni uscita è possibile scegliere quale funzione deve essere associata a quell'uscita.

J4.2 non è programmabile, è sempre utilizzata come uscita avviamento.

J12.1 non è programmabile, è sempre utilizzata come alimentazione ausiliaria ECU.

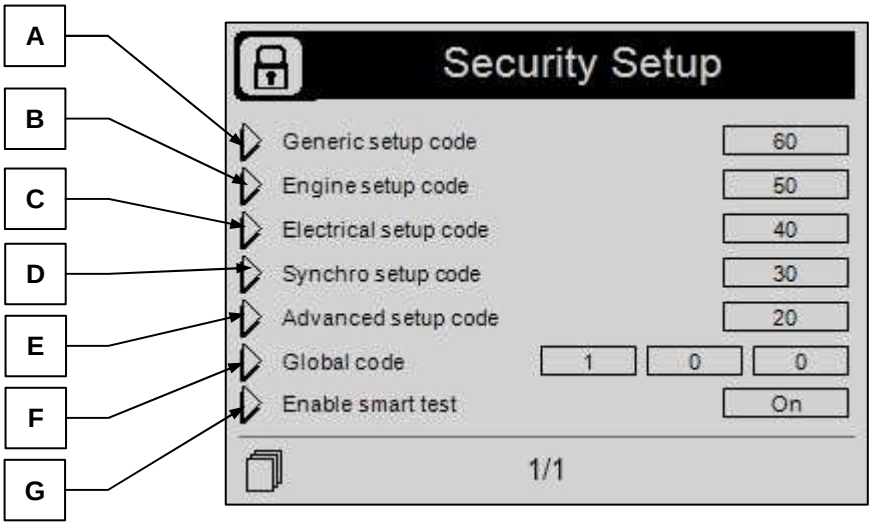
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
K	J4.1	Scegli la funzione per l'uscita J4.1	Vedi funzioni sotto	EV o EM	
L	J4.3	Scegli la funzione per l'uscita J4.3	Vedi funzioni sotto	Candelette	
M	J4.4	Scegli la funzione per l'uscita J4.4	Vedi funzioni sotto	Rabbocco	
N	J4.5	Scegli la funzione per l'uscita J4.5	Vedi funzioni sotto	Sirena	
O	J12.2	Scegli la funzione per l'uscita J12.2	Vedi funzioni sotto	Allarme globale 1	

Le funzioni possibili sono le seguenti:

- EV o EM: l'uscita è utilizzata per comandare l'arresto con EV o EM. La programmazione di EV o EM è fatta nel setup arresto.
- Candelette: l'uscita è utilizzata per comandare il preriscaldo, con le modalità impostate nel setup preriscaldo.
- Sirena: l'uscita viene utilizzata per comandare una sirena o un visualizzatore. Si attiva quando appare un allarme con sirena abilitata.
- Allarme globale 1: l'uscita è usata per comandare un'indicazione quando appare un allarme programmato come allarme globale 1. L'uscita rimane attiva finchè l'allarme non scompare o non viene resettato.
- Allarme globale 2: l'uscita è usata per comandare un'indicazione quando appare un allarme programmato come allarme globale 2. L'uscita rimane attiva finchè l'allarme non scompare o non viene resettato.
- Allarme globale 3: l'uscita è usata per comandare un'indicazione quando appare un allarme programmato come allarme globale 3. L'uscita rimane attiva finchè l'allarme non scompare o non viene resettato.
- Rabbocco: l'uscita comanda l'avvio e l'arresto di una pompa rabbocco carburante. I parametri sulla funzione riempimento possono essere impostati nel setup carburante.
- Load shedding: l'uscita viene attivata in base alla logica della funzione di load shedding; se il carico su gruppo è troppo elevato, l'uscita viene attivata.
- RPM+: uscita utilizzata per incrementare la velocità del motore
- RPM-: uscita utilizzata per decrementare la velocità del motore

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

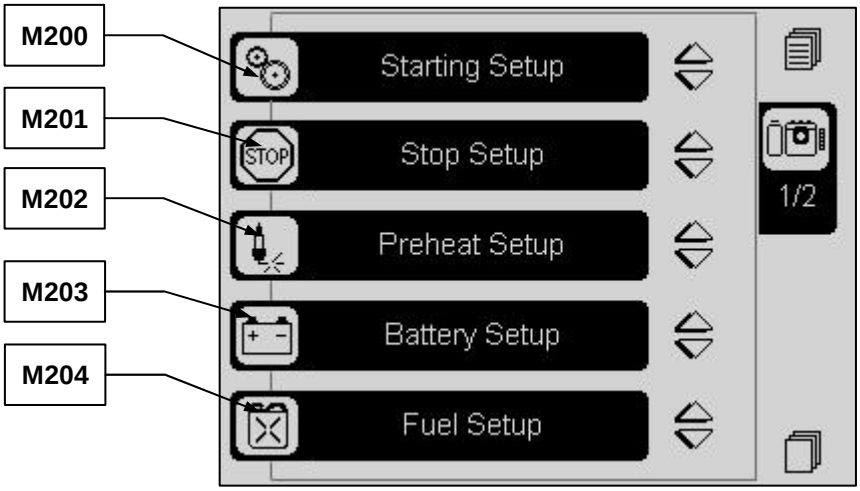
3- 3.6 Setup sicurezza: M105



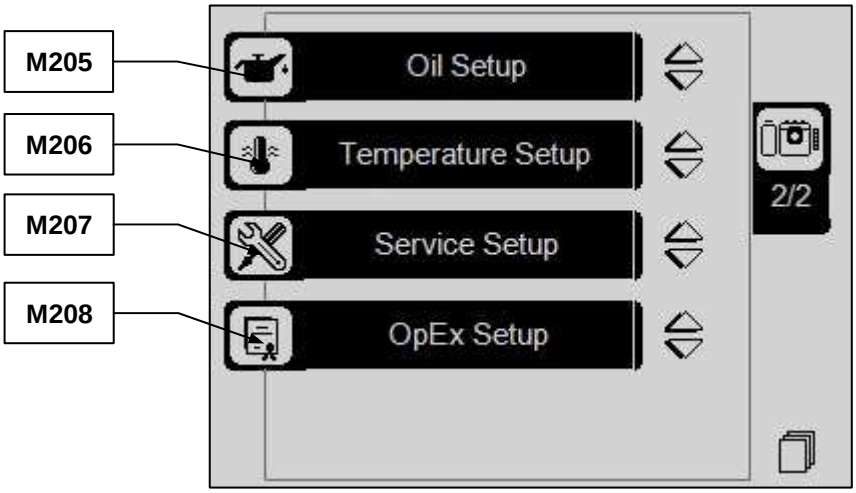
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Codice setup generale	Password per bloccare/sbloccare il setup generale. Inserendo correttamente la password a 60, il setup generale è sbloccato. Inserendo un codice diverso, il setup generale rimane bloccato fino al reinserimento del valore corretto.	0-999	60	
B	Codice setup motore	Password per bloccare/sbloccare il setup motore. Inserendo correttamente la password a 50, il setup motore è sbloccato. Inserendo un codice diverso, il setup motore rimane bloccato fino al reinserimento del valore corretto.	0-999	50	
C	Codice setup elettrico	Password per bloccare/sbloccare il setup elettrico. Inserendo correttamente la password a 40, il setup elettrico è sbloccato. Inserendo un codice diverso, il setup elettrico rimane bloccato fino al reinserimento del valore corretto.	0-999	40	
D	Codice setup sincro	Password per bloccare/sbloccare il setup sincro. Inserendo correttamente la password a 30, il setup sincro è sbloccato. Inserendo un codice diverso, il setup sincro rimane bloccato fino al reinserimento del valore corretto.	0-999	30	
E	Codice setup avanzato	Password per bloccare/sbloccare il setup avanzato. Inserendo correttamente la password a 20, il setup avanzato è sbloccato. Inserendo un codice diverso, il setup avanzato rimane bloccato fino al reinserimento del valore corretto.	0-999	20	
F	Password globale	Impostazione della per entrare nei menu di programmazione.	[0-9] [0-9] [0-9]	[1] [0] [0]	
G	Abilita self-learning	Permette di abilitare l'accesso alle pagine del Self-learning premendo il tasto TEST a display.	On-Off	On	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 4 Descrizione setup motore: M-02



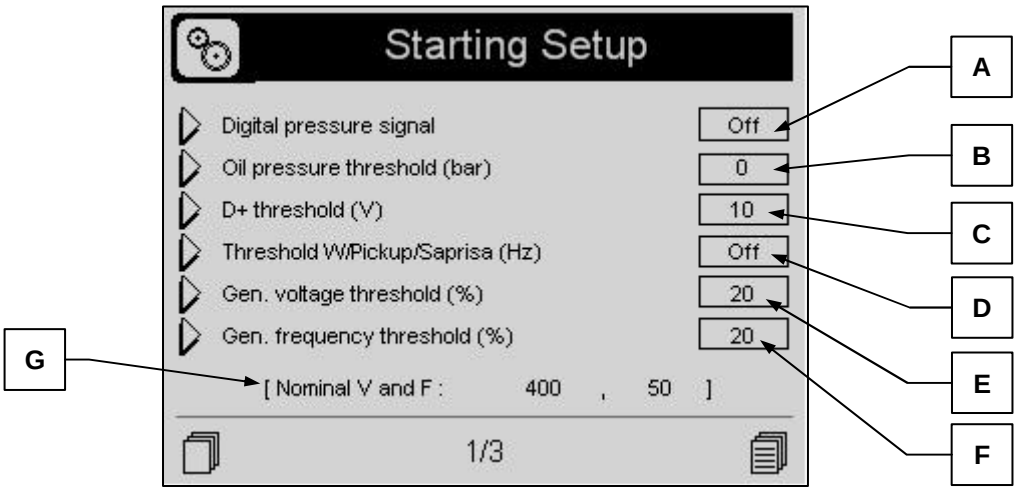
POS.	NOME	DESCRIZIONE
M200	Setup avviamento	Contiene tutti i parametri relativi alla funzione di avviamento del motore e del rilevamento del motore avviato
M201	Setup arresto	Contiene tutti i parametri relativi al settaggio del sistema di arresto del motore
M202	Setup preriscaldo	Contiene tutti i parametri relativi al settaggio della funzione di preriscaldo candelette
M203	Setup batteria	Contiene tutti i parametri di settaggio e controllo della batteria
M204	Setup carburante	Contiene tutti i parametri di settaggio relativi allo strumento carburante



POS.	NOME	DESCRIZIONE
M205	Setup olio	Contiene tutti i parametri di settaggio relativi allo strumento della pressione olio
M206	Setup temperatura	Contiene tutti i parametri di settaggio relativi allo strumento della temperatura motore
M207	Setup service	Contiene i settaggi relativi alle manutenzioni
M208	OpEx Setup	Contiene i parametri per le misure e i calcoli dei consumi di carburante, gli sprechi e i costi di gestione

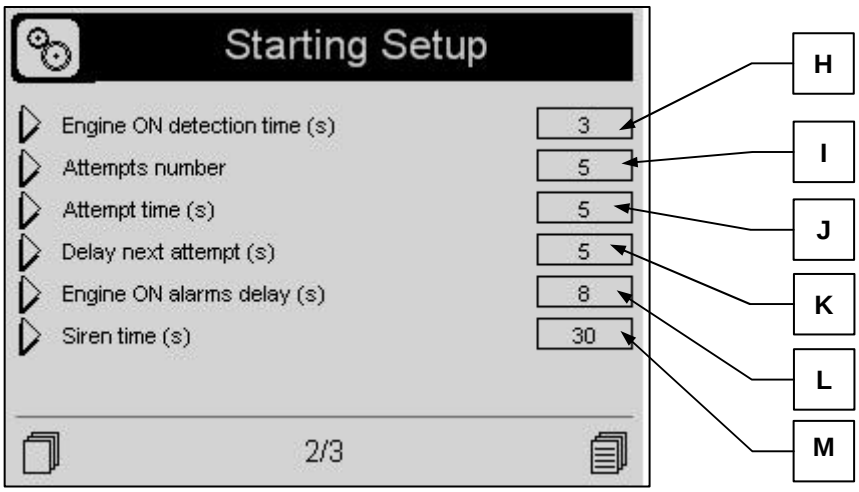
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 4.1 Setup avviamento: M200



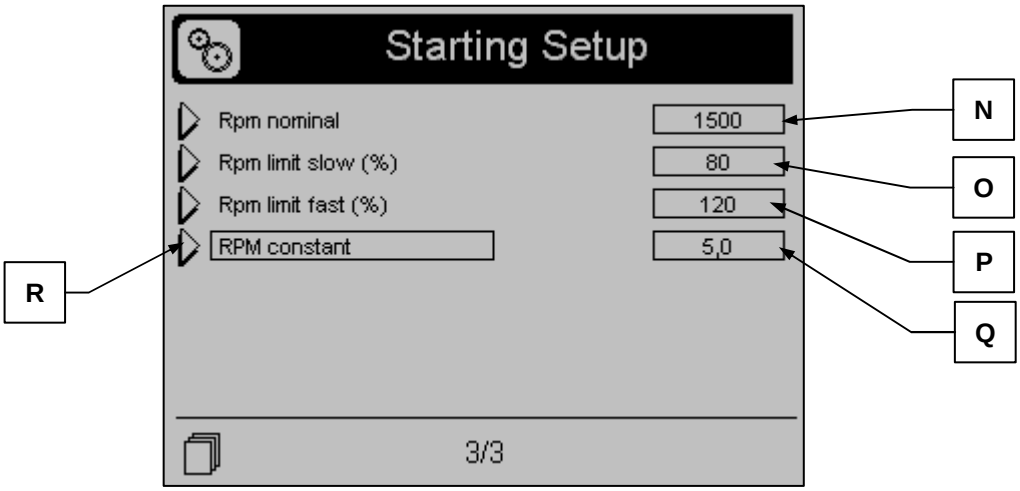
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Segnale di pressione digitale	Serve selezionare se il rilevamento del motore avviato deve essere fatto tramite il rilevamento digitale della pressione dell'olio	On-Off	Off	
B	Soglia pressione olio	Si imposta il valore di pressione olio oltre il quale il motore viene considerato avviato	-65000 - +65000 [bar]	0	
C	Soglia D+	Si imposta il valore di tensione rilevato sull'alternatore carica batteria oltre il quale il motore viene considerato avviato	Off-9999 [v]	10	
D	Soglia w/pickup saprisa	Si imposta il valore il frequenza rilevato su un alternatore a magneti permanenti tipo Saprisa o da un Pickup oltre il quale il motore viene considerato avviato	Off-9999 [hz]	Off	
E	Soglia tensione generatore	Si imposta una soglia in tensione rilevata sull'alternatore oltre la quale il motore viene considerato avviato	0-100 [%]	20	
F	Soglia frequenza generatore	Si imposta un valore in frequenza rilevata sull'alternatore oltre la quale il motore viene considerato avviato	0-100 [%]	20	
G	Valori nominali di V e F	Sono I valori nominali impostati di tensione e frequenza a cui si deve fare riferimento quando si impostano i parametri contenuti ai punti E e F	-	-	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Tempo rilevamento motore ON	Da quando il motore viene rilevato avviato, il motorino di avviamento viene immediatamente staccato, ma deve passare questo tempo prima che il controller esca dalla fase di avviamento.	0-20 [s]	3	
I	Numero di tentativi	Si imposta il numero di tentativi di avviamento; quando terminati, viene attivato l'allarme di mancato avviamento.	1-10	5	
J	Durata tentativo	E' il tempo di durata di ogni singolo tentativo di avviamento.	1-20 [s]	20	
K	Ritardo tentativi	E' il tempo che passa tra un tentativo di avviamento fallito ed il tentativo successivo.	1-10 [s]	5	
L	Ritardo allarmi motore ON	E' il tempo di ritardo sul rilevamento dello stato dei vari controlli di allarme dopo l'avviamento; questo tempo permette al generatore di raggiungere i limiti di funzionamento nominali.	0-1000 [s]	10	
M	Tempo sirena	E' il tempo di durata del suono della sirena in caso di allarme.	0-1000 [s]	30	

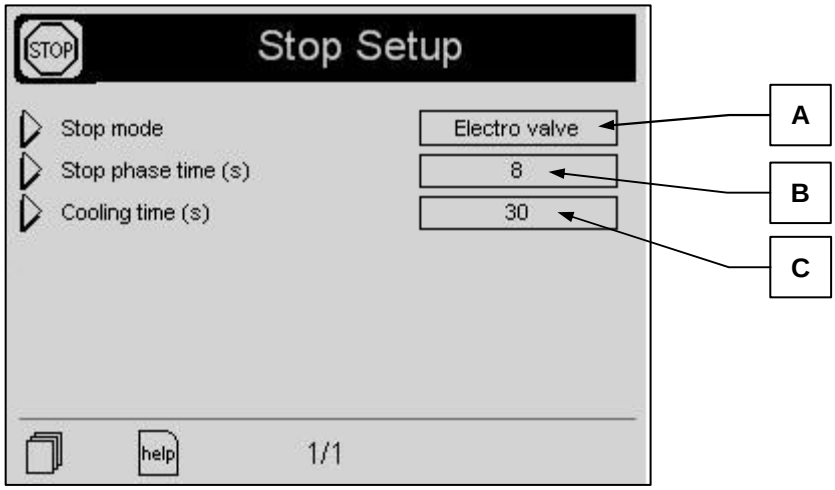
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
N	Rpm nominali	Si impostano i giri nominali del generatore a cui poi faranno riferimento i valori impostati in O e P.	0-10000	1500	
O	Limite giri bassi	Si imposta il valore minimo oltre il quale viene generato l'allarme per bassi giri motore.	0-100 [%]	80	
P	Limite giri veloci	Si imposta il valore minimo al di sotto del quale viene generato l'allarme per bassi giri motore.	0-100 [%]	120	
Q	Costante Rpm	Costante moltiplicativa che permette di calcolare il valore RPM dall'ingresso di frequenza J2.2.	0-100	30.0	
R	Costante RPM – settaggio veloce	Seleziona e conferma a motore avviato per impostare automaticamente la costante Rpm per avere la velocità nominale. Esempio: a generatore avviato a 1500 giri e 50hz in ingresso su J2.2, conferma questo parametro per regolare automaticamente la costante Rpm a 30.	-	-	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

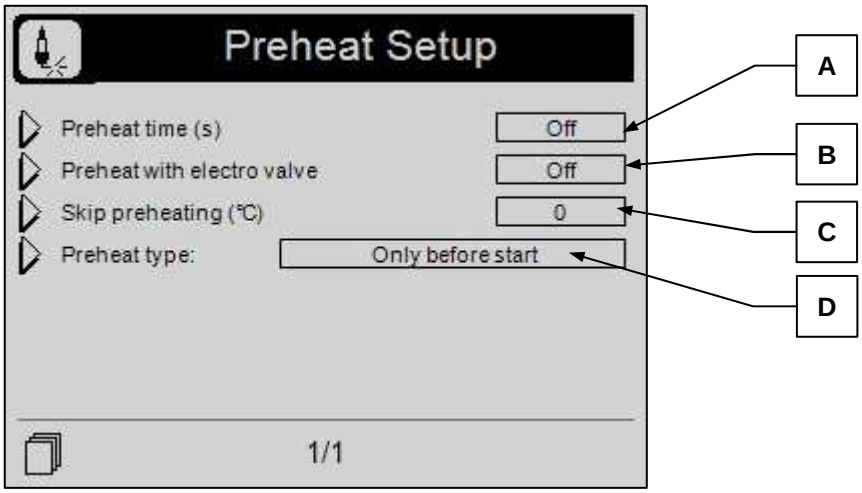
3- 4.2 Setup arresto: M201



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Modo di stop	Si seleziona il sistema di arresto del motore (morsetto J4-1): **Elettrovalvola**: tipo di stop in diseccitazione, per collegamento con elettrovalvola carburante. **Elettromagnete**: tipo di stop in eccitazione, per collegamento con elettrosolenoide di stop	Elettrovalvola; Elettromagnete	Elettrovalvola	
B	Tempo fase di stop	Si imposta il tempo massimo della fase di stop, dopo la quale il motore deve essere visto fermo. Coincide inoltre con il tempo di alimentazione massimo dell'eventuale elettromagnete di stop, per evitare problemi dovuti alla sua alimentazione permanente.	0-99 [s]	20	
C	Raffreddamento	Si imposta il tempo di raffreddamento trascorso il quale il motore viene fermato: dopo che il teleruttore di generatore è stato aperto, il motore continua a funzionare per il tempo impostato, in modo che possa raffreddarsi senza il carico.	0-255 [s]	300	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

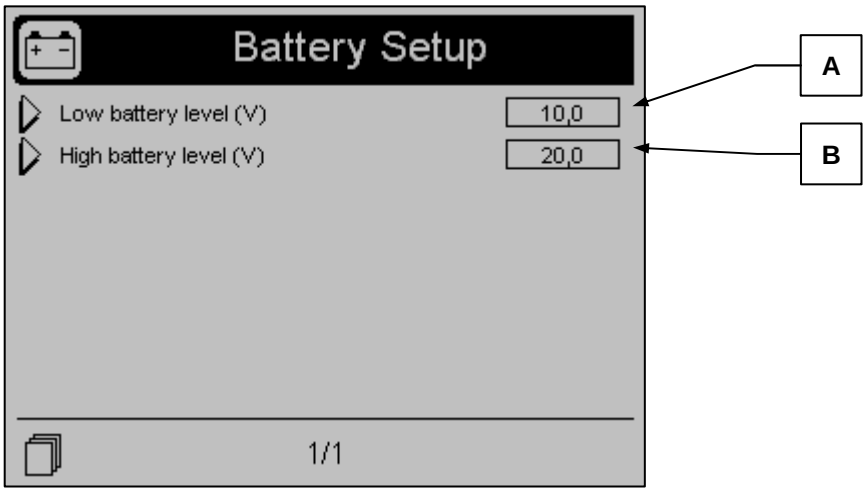
3- 4.3 Setup preriscaldo: M202



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Tempo preriscaldo	Si imposta la durata massima del tempo di preriscaldo candelette prima dell'avviamento.	0-99 [s]	3	
B	Preriscaldo con elettrovalvola	Se ON durante la fase di preriscaldo viene anche alimentata l'elettrovalvola di stop. Se Off l'elettrovalvola di stop viene alimentata solo al termine della fase di preriscaldo.	On-Off	Off	
C	Salta preriscaldo	Si imposta il valore della temperatura motore (visualizzata a display) oltre la quale non viene effettuata la fase di preriscaldo prima dell' avviamento, poiché il motore viene considerato già "caldo"	-999 - +999 [°C]	70	
D	Tipo preriscaldo	Si selezione il tipo di preriscaldo **Prima dello start**: l'uscita preriscaldo candelette è attiva solo prima di ogni tentativo di avviamento **Anche durante start**: l'uscita di preriscaldo candelette è attiva sia prima che durante ogni tentativo di avviamento **Anche durante tentativi**: l'uscita di preriscaldo candelette è attiva prima dello start, durante lo start ed anche nella pausa tra un tentativo di avviamento ed il successivo	Solo prima dello start Anche durante lo start Anche durante i tentativi	Solo prima dello start	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

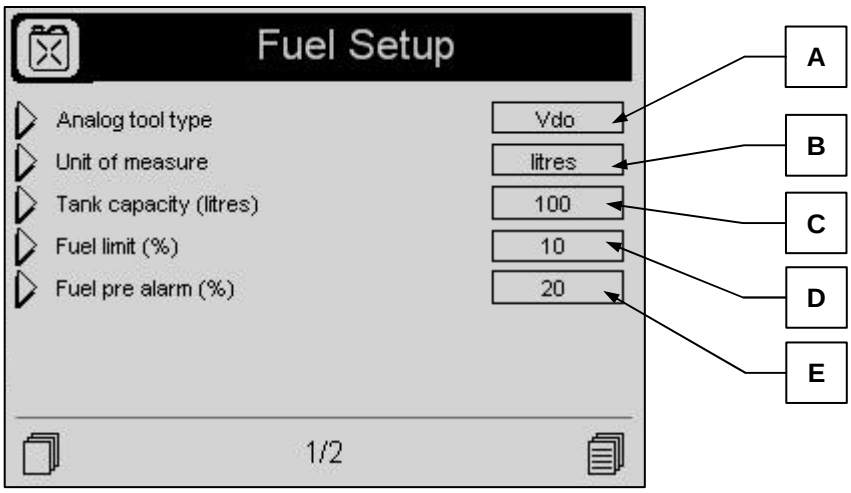
3- 4.4 Setup batteria: M203



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Livello batteria basso	Si imposta il valore minimo in tensione della batteria, al di sotto del quale viene segnalato l'allarme di minima tensione batteria.	0-50 [v]	20.0	
B	Alto livello batteria	Si imposta il valore massimo in tensione della batteria, oltre il quale viene segnalato l'allarme di massima tensione batteria.	0-50 [v]	30.0	

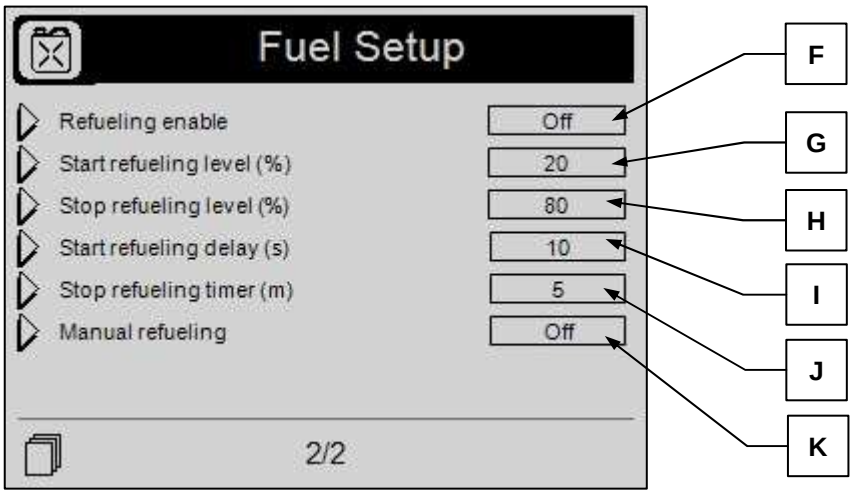
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 4.5 Fuel setup menu: M204



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Tipo di strumento	Si seleziona la marca del trasmettitore a cui fanno riferimento le relative tabelle (vedi appendice A) della curva di funzionamento. La curva “Custom” è disponibile solo su richiesta specifica del cliente, in accordo con sensori diversi dagli standard.	Vdo Veglia Datcon Custom	Vdo	
B	Unità di misura	Si seleziona l’unità di misura	Litri-Galloni	Litri	
C	Capacità serbatoio	Si imposta la capacità serbatoio, necessaria per il calcolo di autonomia e consumi.	0-2000 [l]	100	
D	Limite carburante	Valore oltre il quale il display invia un messaggio di allarme che normalmente arresta il generatore.	0-100 [%]	10	
E	Preallarme carburante	Valore oltre il quale il display invia un messaggio di preallarme che normalmente non arresta il generatore.	0-100 [%]	20	

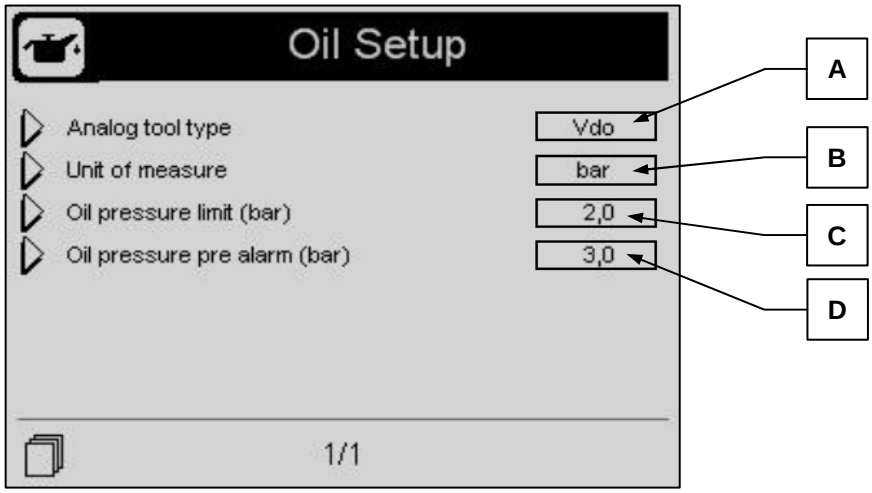
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
F	Abilita rabbocco	Questo parametro permette di attivare (On) o disattivare (Off) l'uscita programmata per il rabbocco automatico di carburante. La logica di funzionamento segue i parametri da G a J. Consultare anche il paragrafo 3-3.5 per la descrizione delle uscite programmabili.	On-Off	Off	
G	Livello di inizio riempimento	Si imposta il livello sotto al quale parte il rabbocco automatico carburante.	0-100 [%]	20	
H	Livello di fine riempimento	Si imposta il livello che, quando raggiunto, ferma il rabbocco automatico carburante.	0-100 [%]	80	
I	Ritardo inizio riempimento	E' un tempo di ritardo sui rilevamento di "I" per evitare falsi segnali dovuti al possibile movimento del carburante nel serbatoio.	0-255 [s]	10	
J	Timer di fine riempimento	Si imposta un tempo massimo di riempimento trascorso il quale la pompa viene fermata anche se il livello di fine riempimento non è stato raggiunto.	0-99 [min]	5	
K	Abilita riempimento in manuale	Se Off, la funzione di rabbocco è attiva solo in automatico. Se On, la funzione è attiva sia in manuale che in automatico.	On-Off	Off	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

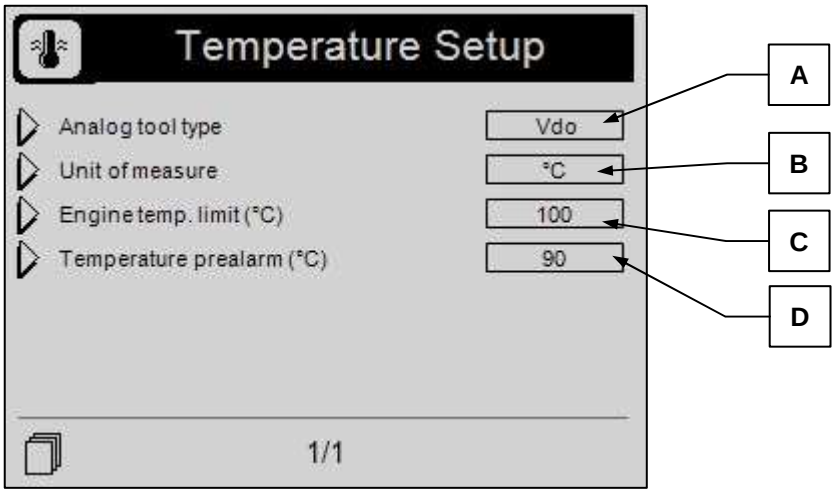
3- 4.6 Setup olio: M205



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Tipo di strumento	Si seleziona la marca del trasmettitore a cui fanno riferimento le relative tabelle (vedi appendice B) della curva di funzionamento. La curva “Custom” è disponibile solo su richiesta specifica del cliente, in accordo con sensori diversi dagli standard.	Vdo Veglia Datcon Custom	Vdo	
B	Unità di misura	Si seleziona l’unità di misura	Bar-Psi	Bar	
C	Limite pressione olio	Valore al di sotto del quale il display invia un messaggio di allarme pressione olio.	1-400 [bar]	2.0	
D	Preallarme pressione olio	Valore al di sotto del quale il display invia un messaggio di preallarme pressione olio.	1-400 [bar]	3.0	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

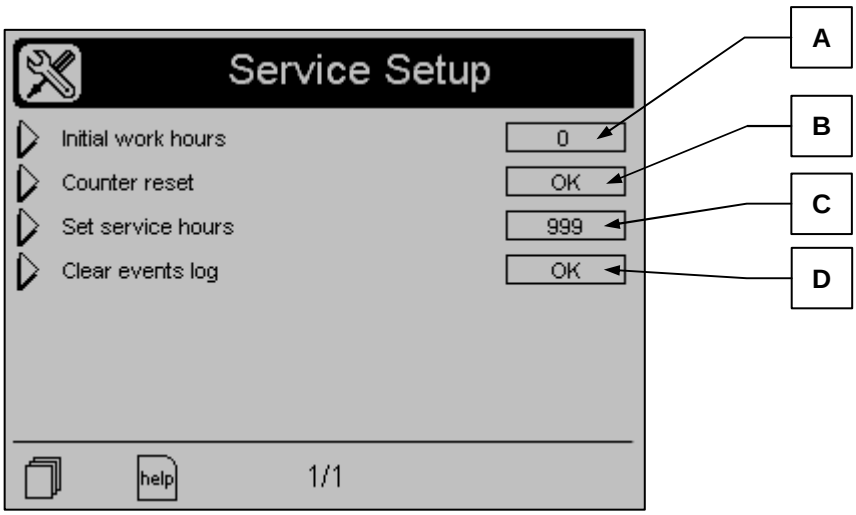
3- 4.7 Setup temperatura: M206



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Tipo di strumento	Si seleziona la marca del trasmettitore a cui fanno riferimento le relative tabelle (vedi appendice C) della curva di funzionamento. La curva “Custom” è disponibile solo su richiesta specifica del cliente, in accordo con sensori diversi dagli standard.	Vdo Veglia Datcon Custom	Vdo	
B	Unità di misura	Si seleziona l’unità di misura.	℃ - ℉	℃	
C	Limite temperatura motore	Valore oltre il quale il display invia un messaggio di allarme temperatura.	40-999 [℃]	100	
D	Preallarme temperatura	Valore oltre il quale il display invia un messaggio di preallarme temperatura.	40-999 [℃]	90	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

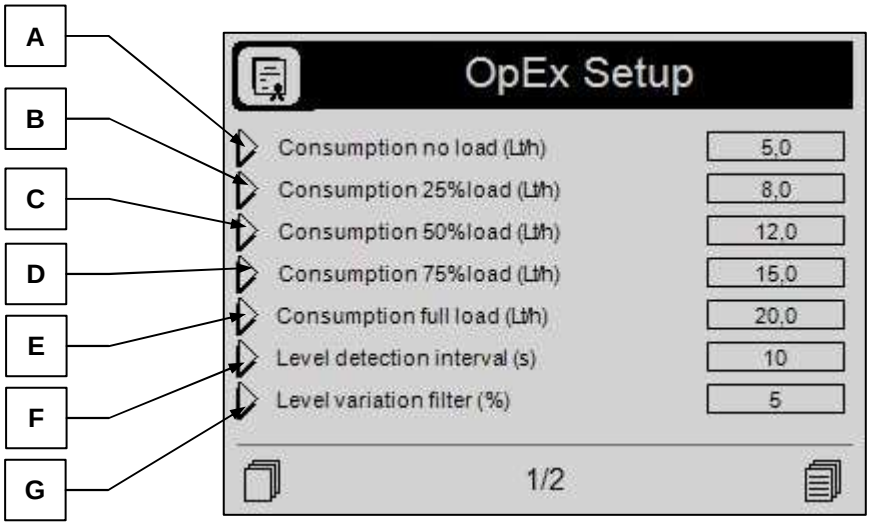
3- 4.8 Setup service: M207



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Ore di lavoro iniziali	Mostra le ore di lavoro del motore	0-65000 [h]	0	
B	Azzera conteggio	Confermando con "i" questa opzione, le ore di lavoro memorizzate si resettano	Ok	-	
C	Imposta ore service	Imposta le ore di lavoro a cui effettuare il service. Dopo aver effettuato un service, impostare il nuovo numero di ore.	0-65000 [h]	999	
D	Cancella lista eventi	Confermare con "i" quest'opzione per cancellare la lista degli eventi	Ok	-	

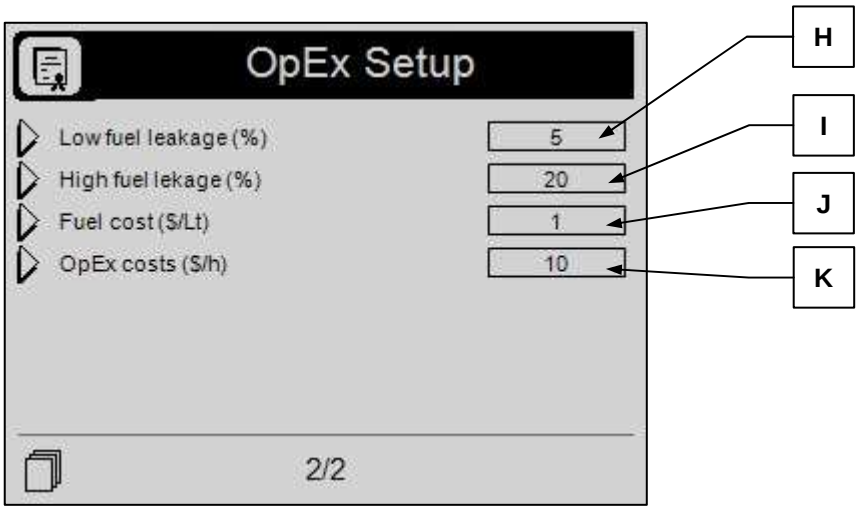
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 4.9 Setup OpEx: M208



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Cons. no L	Si imposta il consumo orario a vuoto dichiarato dal costruttore.	0-10000 [Lt/h]	5	
B	Cons. 25% L	Consumo orario (con 25 % del carico) dichiarato dal costruttore.	0-10000 [Lt/h]	8	
C	Cons. 50% L	Consumo orario (con 50 % del carico) dichiarato dal costruttore.	0-10000 [Lt/h]	12	
D	Cons. 75% L	Consumo orario (con 75 % del carico) dichiarato dal costruttore.	0-10000 [Lt/h]	15	
E	Cons. 100% L	Consumo orario (con 100 % del carico) dichiarato dal costruttore.	0-10000 [Lt/h]	20	
F	Intervallo rilevamento	Intervallo di tempo tra i rilevamenti di carburante per valutare eventuali perdite.	0-255 [s]	10	
G	Filtro variazione di livello	Minima variazione di livello per i rilevamenti di perdite e mancati riempimenti.	0-100 [%]	5	

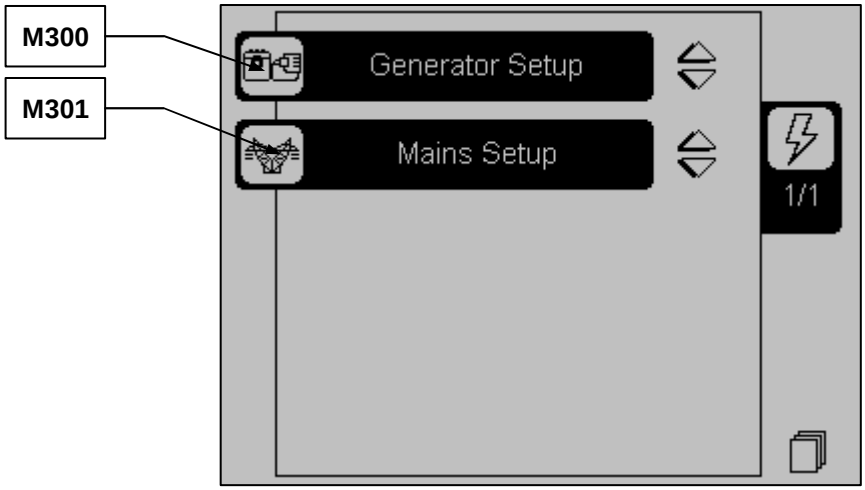
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Bassa perdita	Se il carburante cala più di questo valore a motore fermo durante il tempo “intervallo rilevamento” (parametro F), la scheda mostra l’allarme di bassa perdita. Questo parametro deve essere maggiore del parametro G.	0-100 [%]	5	
I	Alta perdita	Se il carburante cala più di questo valore durante il tempo “intervallo rilevamento” (parametro F), la scheda mostra l’allarme di alta perdita. Questo parametro deve essere maggiore del parametro G.	0-100 [%]	20	
J	Costo carburante	Costo del carburante al litro.	0-65535 [$/Lt]	1	
K	Costo OpEx	Costo medio delle manutenzioni per ora lavoro.	0-65535 [$/h]	10	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

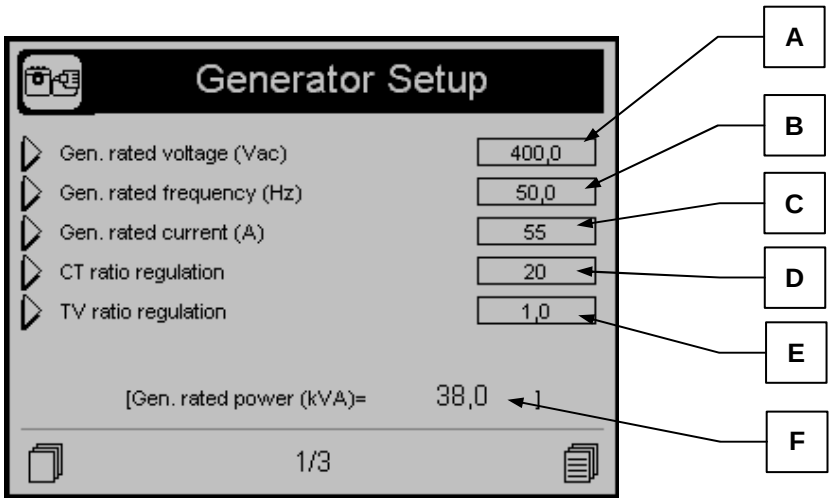
3- 5 Descrizione setup elettrico: M-03



POS.	NOME	DESCRIZIONE
M300	Setup Generatore	Include tutti i parametri elettrici riguardanti il generatore, come la tensione e frequenza nominali, le soglie di allarme, i dati nominali di potenza, rampe di carico/scarico, etc.
M301	Setup Rete	Include tutti I parametri elettrici riguardanti la rete come le soglie di allarme, I dati nominali di potenza, rampe di carico/scarico, gestione del fattore di potenza, etc.

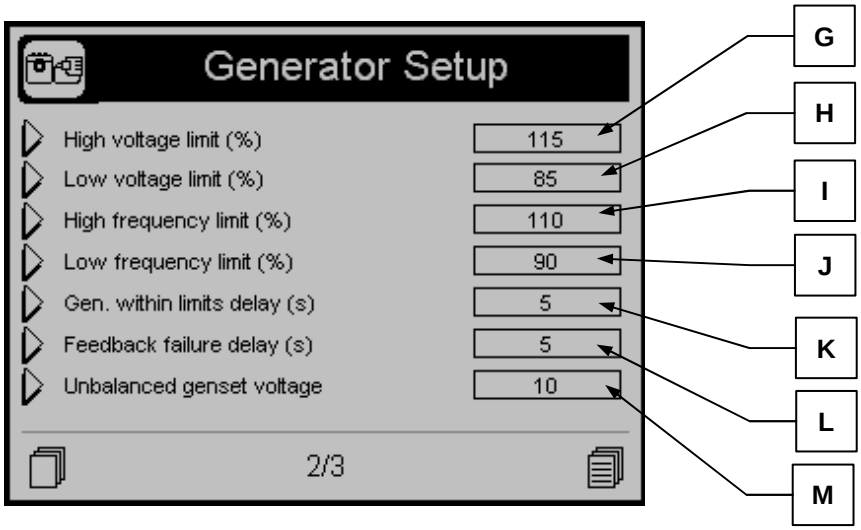
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 5.1 Setup generatore: M300



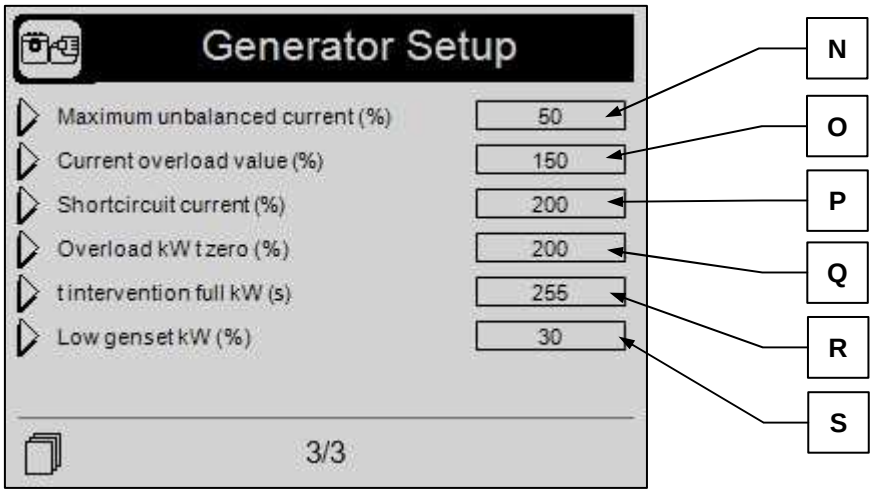
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Tensione nominale gen	Permette di impostare la tensione nominale di lavoro	0-10000 [v]	400.0	
B	Frequenza nominale gen	Si imposta la frequenza nominale di lavoro	40-70 [Hz]	50.0	
C	Corrente nominale gen	Si imposta la corrente nominale di lavoro	0-9999 [A]	55	
D	Regolazione TA	Permette di impostare il valore del rapporto dei trasformatori amperometri utilizzati. Per esempio, se sono installati dei TA tipo 400/5A si deve impostare il valore “80” (perchè 400 : 5 = 80)	0-10000	20	
E	Regolazione TV	Permette di impostare il valore del rapporto dei trasformatori voltmetrici eventualmente utilizzati. Per esempi, se sono installati dei TV tipo 10000/400V si deve impostare il valore “25” (perchè 10000 : 400 = 25)	1-999999	1.0	
F	Potenza nominale gen	Mostra la potenza nominale del generatore	-	-	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
G	Soglia alta tensione gen.	Si imposta la soglia massima di tensione che se superata segnala l'allarme e il gruppo è considerato fuori limiti.	100-200 [%]	115	
H	Soglia bassa tens.gen.	Si imposta la soglia minima di tensione al di sotto della quale appare l'allarme e il gruppo è considerato fuori limiti.	0-100 [%]	85	
I	Soglia alta freq.gen.	Si imposta la soglia massima di frequenza che se superata segnala l'allarme e il gruppo è considerato fuori limiti.	100-200 [%]	110	
J	Soglia bassa freq.gen.	Si imposta la soglia minima di frequenza al di sotto della quale appare l'allarme e il gruppo è considerato fuori limiti.	0-100 [%]	90	
K	Ritardo generatore nei limiti	Dopo l'avviamento, se la tensione e la frequenza rimangono entro i limiti (punti G,H, I, J) per questo tempo, il generatore viene considerato stabile ed inizia la sincronizzazione del generatore.	0-65000 [s]	30	
L	Ritardo mancato feedback	Quando la scheda considera il generatore sincronizzato e ne chiude l'interruttore sul carico, attende questo tempo entro cui deve sentire il segnale di ritorno del feedback. Se ciò non avviene, viene dato l'allarme "feedback generatore" ed il generatore viene fermato.	0-255 [s]	5	
M	Sbilanciamento di tensione	Protezione sulla differenza (in percentuale) tra le tensioni maggiore e minore del gruppo. Se la differenza è maggiore di questo valore, la scheda mostra l'allarme di sbilanciamento di tensione.	0-100 [%]	10	

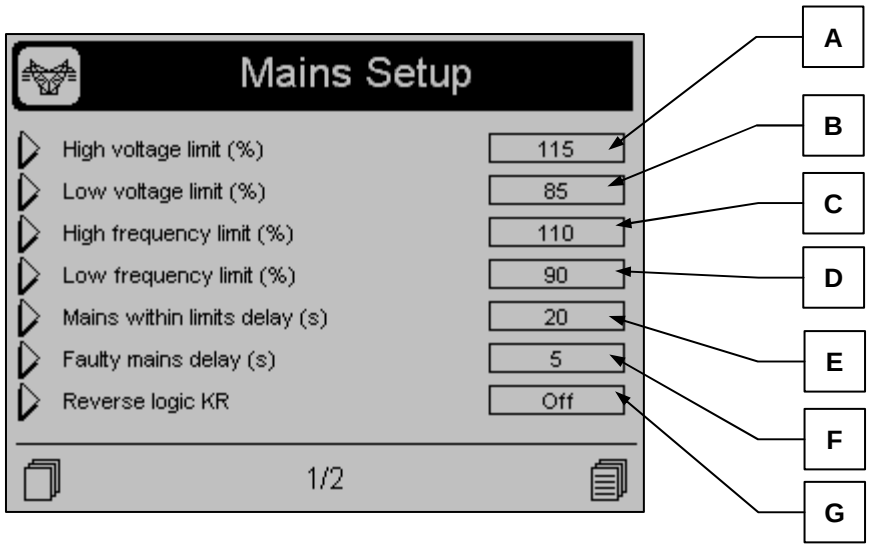
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
N	Massimo sbilanciamento corrente	Se la differenza in percentuale tra la fase con maggior assorbimento corrente e la fase con minor assorbimento corrente è superiore a questo valore, la scheda mostra l'allarme di "Corrente sbilanciata" e ferma il generatore.	0-100 [%]	50	
O	Corrente di sovraccarico	Valore in percentuale, riferito alla corrente nominale, che attiva l'allarme di corrente di sovraccarico.	0-1000 [%]	150	
P	Corrente di cortocircuito	Valore in percentuale, riferito alla corrente nominale, che attiva l'allarme di cortocircuito	0-1000 [%]	200	
Q	Sovraccarico kW t zero	Percentuale, riferita alla corrente nominale, che attiva dopo 0s l'allarme di sovraccarico.	100-300 [%]	200	
R	T intervento max kW	Tempo di intervento della protezione di sovraccarico quando viene rilevato carico speriore al 101%.	0-255 [s]	255	
S	Bassi kW generatore	Minima potenza attiva generatore.	0-100 [%]	5	

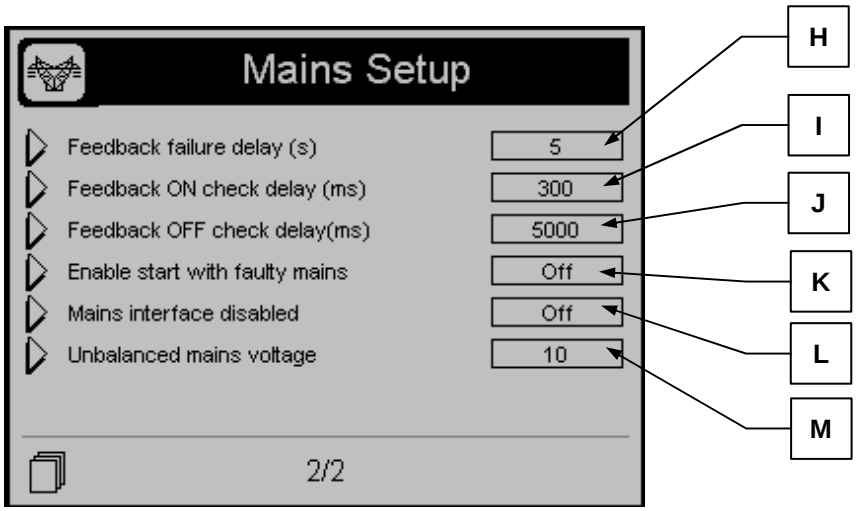
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 5.2 Setup rete: M301



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Soglia alta tens. rete	Si imposta la soglia massima di tensione rete a protezione del sistema.	100-200 [%]	115	
B	Soglia bassa tens. rete	Si imposta la soglia minima di tensione rete a protezione del sistema.	0-100 [%]	85	
C	Soglia alta freq. rete	Si imposta la soglia massima di frequenza rete a protezione del sistema.	100-120 [%]	110	
D	Soglia bassa freq. rete	Si imposta la soglia minima di frequenza rete a protezione del sistema.	0-100 [%]	90	
E	Ritardo rete nei limiti	Dopo una mancanza tensione rete, quando la rete rientra, la TE808 attende questo tempo prima di considerarlo stabile. Trascorso questo tempo, la TE808 comanda il generatore in modo da sincronizzarlo con la rete e quando ciò avviene, viene richiuso l'interruttore della rete.	0-600 [s]	20	
F	Ritardo mancanza rete	Se uno dei parametri della rete non rientra nelle soglie impostate (punti A, B, C, D) continuativamente per questo tempo, la TE808 considera la rete non corretta.	0-600 [s]	5	
G	Logica inversa KR	Logica del contattore rete: normalmente aperto se Off e normalmente chiuso se On. Se impostato a "ON", significa "contattore rete normalmente chiuso", e l'uscita (morsetti J6-5 e J6-6) è attivata (chiusa) per aprire il contattore.	On - Off	Off	

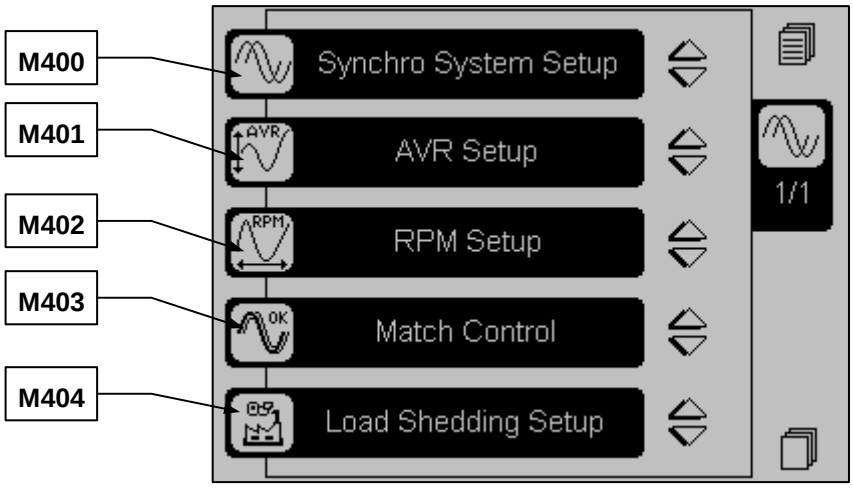
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Ritardo mancato feedback	Quando la TE808 chiude l'interruttore rete, entro questo tempo deve essere sentito il segnale di feedback dall'interruttore stesso; se ciò non avviene, la TE808 mostra l'allarme.	0-255 [s]	5	
I	Ritardo controllo feedback ON	Imposta il tempo di controllo del feedback KR alla chiusura dell'interruttore.	0-10000 [ms]	300	
J	Ritardo controllo feedback OFF	Imposta il tempo di controllo del feedback KR all'apertura dell'interruttore.	0-10000 [ms]	5000	
K	Abilita start per mancanza rete	Se impostato su ON, se la scheda rileva la mancanza rete permette di avviare il generatore.	On-Off	Off	
L	Disabilita interfaccia rete	Per mette di impostare se la TE808 controlla la chiusura dell'interruttore di rete ed il suo feedback. Se impostato ad ON, il controllo è gestito esternamente e la TE808 non controlla l'interfaccia rete. Se impostato ad OFF, l'interruttore rete è gestito dalla TE808.	On-Off	Off	
M	Sbilanciamento di tensione	Protezione sulla differenza (in percentuale) tra le tensioni maggiore e minore della rete. Se la differenza è maggiore di questo valore, la scheda mostra l'allarme di sbilanciamento di tensione.	0-100 [%]	10	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

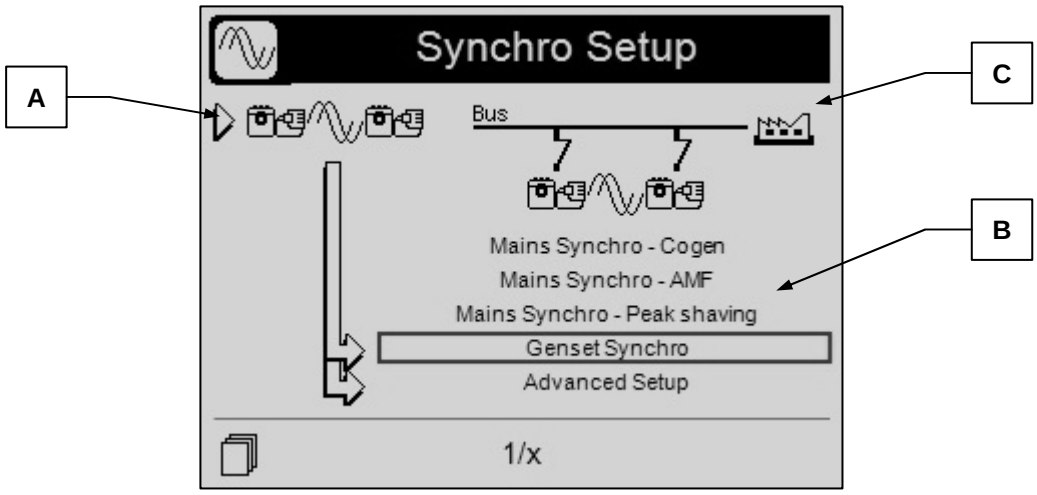
3- 6 Descrizione setup sincro: M-04



POS.	NOME	DESCRIZIONE
M400	Setup sistema sincro	Permette di impostare le informazione generali del sistema, come il numero ID del genertore, se è un sistema di parallelo rete o generatori, etc.
M401	Setup AVR	Permette di impostare il controllo del regolatore di tensione AVR del generatore
M402	Setup RPM	Permette di impostare il controllo del regolatore di giri (frequenza) del generatore
M403	Match control	Permette di impostare le condizioni per considerare corretta la sincronizzazione
M404	Load sharing setup	Permette di attivare e gestire la funzione di Load sharing

3- 6.1 Setup sistema Sincro: M400

In questa sezione è possibile selezionare il tipo di sistema utilizzato.



1) Scegliere il tipo di sincronizzazione: parallelo rete o parallelo gruppi. Premere la freccia giu per evidenziare l'icon in alto a sinistra (A). Premere il tasto "i" per confermare, e usare le frecce destra e sinistra per selezionare il tipo di parallelo desiderato (parallelo gruppi o rete). Quindi confermare con "i".
2) Selezionare il tipo di sistema che si vuole realizzare. Questa scelta dipende dal tipo di parallelo scelto al punto precedente. Premere la freccia giu per evidenziare il primo tipo di sistema disponibile, quindi utilizzare le frecce su e giu per selezionare il sistema desiderato (B). Uno schema in alto a destra (C) mostra graficamente la tipologia di sistema. Confermare col tasto "i" per accedere direttamente al menu con tutti i parametri necessari per quel tipo di sistema. Indipendentemente dal tipo scelto, è possibile anche entrare nel setup avanzato (protetto da password). **Attenzione: nel setup avanzato sono disponibili solo funzioni speciali. Variazioni in questo menu possono incidere sul lavoro corretto del controller.**

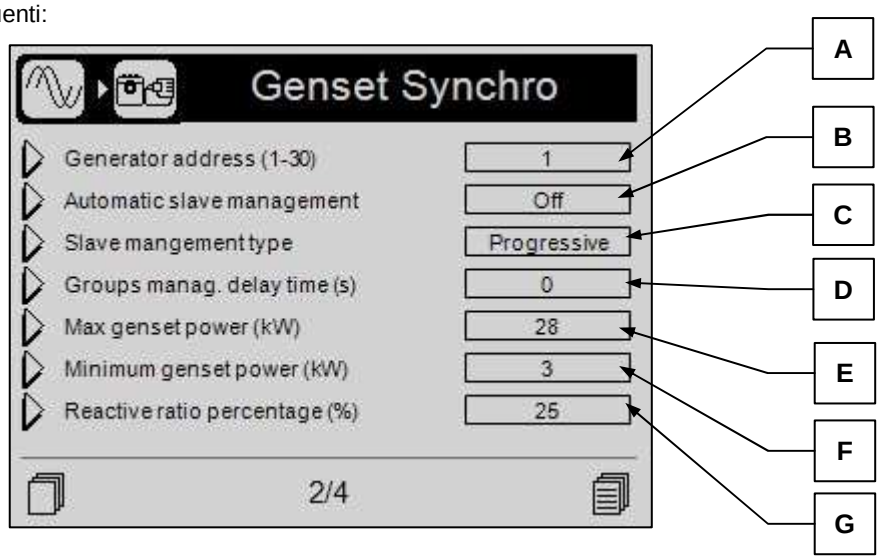
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.1.1 Setup parallelo gruppi

Selezionando questo tipo di sistema si può impostare uno dei seguenti sistemi (introdotti al paragrafo 2.3):

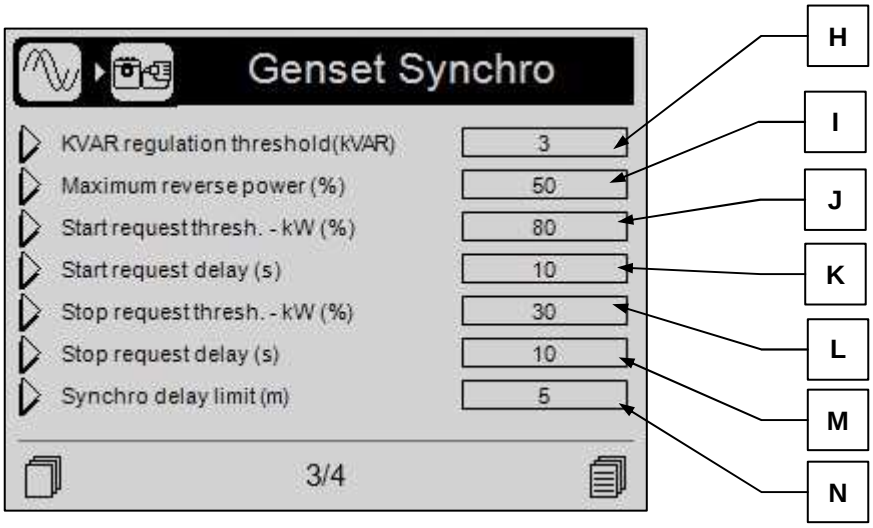
- 2- 3.1.1 Load sharing senza gestione automatica start/stop (impostare il parametro B a Off)
- 2- 3.1.2 Load sharing con gestione start/stop dinamica o progressiva (impostare il parametro B a On)

I parametri da impostare sono i seguenti:



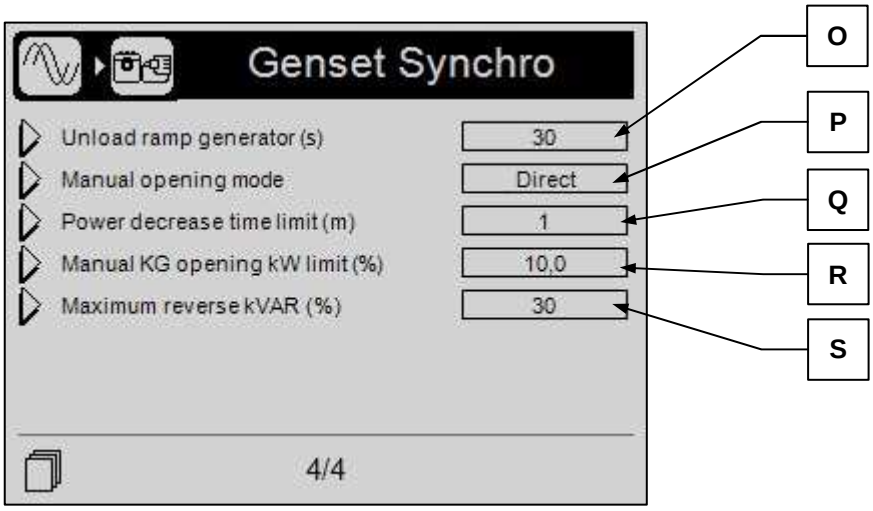
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Indirizzo generatore	Imposta il numero ID del generatore; ogni scheda deve avere un numero ID diverso.	1-30	1	
B	Gestione automatica slave	Se impostato su ON, la sequenza di start/stop generatori in bassa alla richiesta di carico segue la logica descritta al punto “C”. Se impostato su OFF, tutti I generatori rimangono avviati e si ripartiscono il carico, senza gestione di avviamenti ed arresti automatici in base al consumo del carico.	Off-On	Off	
C	Tipo gestione slave	Attivo solo se il punto “B” è impostato su ON. - Se impostato su “PROGRESSIVO”, la sequenza di start/stop dei generatori in base alla richiesta di potenza del carico segue la numerazione ID dei generatori stessi. In caso di aumento potenza del carico, viene avviato il generatore con numero ID più basso tra quelli in attesa. In caso di diminuzione potenza del carico, viene fermato il generatore con ID più alto tra quelli che stanno lavorando - Se impostato su “DINAMICO”, la sequenza di start/stop dei generatori in base alla richiesta di potenza del carico segue il numero di ore di lavoro dei generatori stessi. In caso di aumento potenza del carico, viene avviato il generatore con ore di lavoro più basso tra quelli in attesa. In caso di diminuzione potenza del carico, viene fermato il generatore con ore di lavoro più alto tra quelli che stanno lavorando.	Progressivo - Dinamico	Progressivo	
D	Ritardo gestione gruppi	E’ un tempo di ritardo sulla gestione automatica della richiesta di start: se dopo questo tempo la TE808 non sente risposta sul canale di comunicazione dal generatore che deve essere avviato (ad esempio in caso di aumento potenza del carico) invia la richiesta di start al generatore successivo nel sistema.	0-65000 [s]	0	
E	Max potenza attiva	Permette di regolare la potenza nominale del generatore	0-65000 [kW]	28	
F	Minima potenza gruppo	È la potenza che la scheda cerca di far raggiungere al generatore durante lo scarico di potenza. Quando viene raggiunto, la scheda apre l’interruttore gruppo, ed inizia la fase di raffreddamento; se non viene raggiunto, comunque la scheda comanda l’apertura dell’interruttore dopo il tempo massimo impostato al punto "Q".	0-5000 [kW]	3	
G	Massima percentuale reattiva	Massima potenza reattiva (in percentuale sulla potenza reattiva totale del sistema) accettabile nel sistema.	20-50 [%]	25	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Soglia regolazione kVAR	È la massima potenza reattiva accettabile nel sistema. La scheda cerca di regolare il gruppo per mantenere la potenza reattiva sotto questo valore. A questo punto cerca di mantenere una percentuale sulla reattiva totale inferiore a quanto impostato al punto G.	0-65000 [kVAR]	3	
I	Massima potenza inversa	Se la potenza assorbita dal generatore è superiore a questo valore in percentuale, viene visualizzato l'allarme "potenza inversa" ed il generatore viene fermato.	0-100 [%]	50	
J	Soglia richiesta start - kW	Permette di impostare la massima potenza accettabile nel sistema. La TE808 master, calcola la potenza totale disponibile nel sistema (sommando le potenze nominali di tutti i generatori avviati in quel momento). Quando il consumo del carico è superiore a questo valore impostato (in percentuale), automaticamente viene avviato un altro generatore e viene sincronizzatto e chiuso sul carico, in base alla logica scelta al punto C.	0-100 [%]	80	
K	Ritardo richiesta start	Il consumo del carico deve essere superiore al precedente parametro "J" continuativamente per questo tempo, poi viene avviato il generatore successivo.	0-255 [s]	10	
L	Soglia richiesta stop-kW	Permette di impostare la minima potenza accettabile nel sistema. La TE808 master, calcola la potenza totale disponibile nel sistema (sommando le potenze nominali di tutti i generatori avviati in quel momento). Quando il consumo del carico è inferiore a questo valore impostato (in percentuale), automaticamente viene "scaricato" e poi fermato un generatore.	0-100 [%]	30	
M	Ritardo richiesta stop	Il consumo del carico deve essere inferiore al precedente parametro "L" continuativamente per questo tempo, poi viene iniziata la procedura di arresto di un generatore.	0-255 [s]	10	
N	Limite ritardo parallelo	Se dopo l'avviamento e trascorso questo tempo la TE808 non è stata in grado di sincronizzare il generatore e chiuderne l'interruttore sul carico, viene mostrato l'allarme di "sincronizzazione fallita" ed il generatore viene fermato.	0-59 [m]	5	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
O	Tempo rampa scarico gruppi	Quando il generatore viene fermato manualmente dal soft-stop o automaticamente in caso di riduzione del consumo del carico, la sua potenza erogata viene diminuita e “scaricata” sulle altre sorgenti del sistema entro questo tempo impostato; quando è completamente “scaricato” e trascorso questo tempo, l’interruttore viene aperto ed inizia il raffreddamento e poi lo stop.	0-2000 [s]	30	
P	Modo apertura manuale	Permete di prevenire errori dell’operatore quando il generatore sta lavorando. -Se l’opzione è impostata su “Diretto”, se l’operatore tenta manualmente di fermare il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 apre immediatamente l’interruttore e ferma il generatore. In questo modo tutto il carico gestito da questo generatore passa immediatamente sulle altre sorgenti eroganti nel sistema. - Se l’opzione è impostata su “Soft”, quando l’operatore tenta di fermare manualmente il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 “scarica” progressivamente la potenza di questo generatore sulle altre sorgenti entro il tempo al punto “Q”, e solo dopo questo tempo viene aperto l’interruttore e viene iniziata la fase di stop.	Diretto-Soft	Soft	
Q	Tempo massimo decremento potenza	Quando viene comandata una procedura di soft-stop, se il generatore non ha ancora iniziato la fase di raffreddamento quando questo tempo viene raggiunto, viene mostrato un allarme. Può accadere se i regolatori non sono stati impostati perfettamente e quindi la minima potenza attiva (punto F) non può essere raggiunta, ad esempio perché la potenza viene continuamente rimbalzata tra i generatori.	0-59 [min]	1	
R	Limite apertura manuale KG	Se il carico collegato al gruppo è maggiore di questo valore (in percentuale rispetto alla potenza nominale), l’apertura manuale dell’interruttore gruppo non è permessa e un indicazione a display informa l’utente che il carico deve essere ridotto per poter aprire manualmente l’interruttore. Es: kW nominali = 50kW, Soglia apertura manuale = 10% Il carico deve essere inferiroe a 5 kW per poter aprire KG con il tasto “On/Off” in modalità manuale.	0-100 [%]	10	
S	Max KVAR inversi	Se la potenza reattiva gruppo è negativa e di valore maggiore di questo parametro, l’allarme di “potenza reattiva inversa” appare e il generatore viene fermato. È calcolato in riferimento al parametro "max potenza attiva” al punto "E". Se il parametro "E" è settato a 200kW e questo parametro è 10%, la massima potenza reattiva inversa è uguale a "-20kVAR".	0-100 [%]	30	

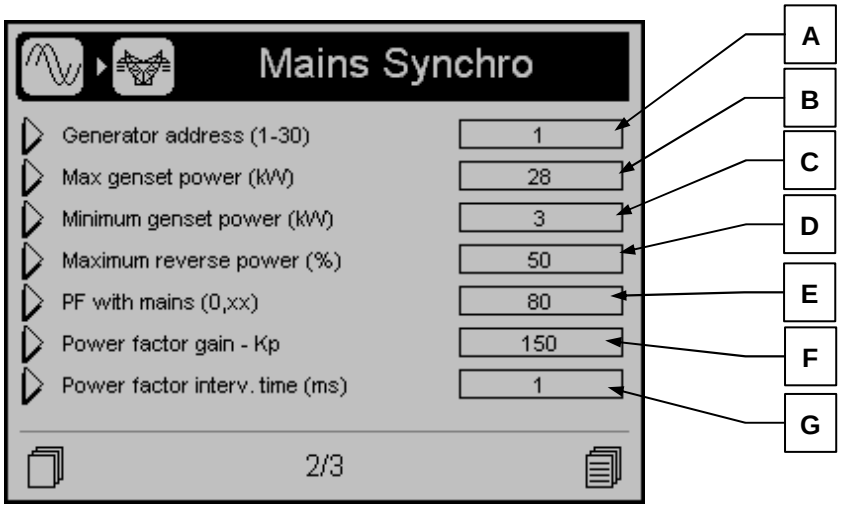
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.1.2 Parallelo rete - Cogenerazione

Selezionando questo tipo di sistema si può impostare il seguente sistema (introdotto al paragrafo 2.3):

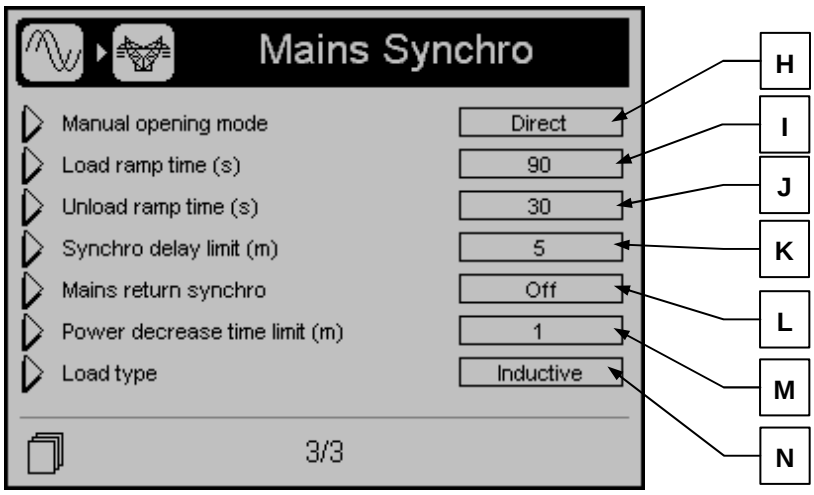
- 2- 3.2.1 Alimentazione carico simultanea - Cogenerazione

I parametri da settare sono i seguenti:



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Indirizzo generatore	Imposta il numero ID del generatore; ogni scheda deve avere un numero ID diverso.	1-30	1	
B	Max potenza attiva	Permette di regolare la potenza nominale del generatore	0-65000 [kW]	28	
C	Minima potenza gruppo	È la potenza che la scheda cerca di far raggiungere al generatore durante lo scarico di potenza. Quando viene raggiunto, la scheda apre l'interruttore gruppo, ed inizia la fase di raffreddamento; se non viene raggiunto, comunque la scheda comanda l'apertura dell'interruttore dopo il tempo massimo impostato al punto "M".	0-5000 [kW]	3	
D	Massima potenza inversa	Se la potenza assorbita dal generatore è superiore a questo valore in percentuale, viene visualizzato l'allarme "potenza inversa" ed il generatore viene fermato.	0-100 [%]	50	
E	Fattore di potenza parallelo rete	Permette di impostare il fattore di potenza medio da tenere durante il sincronismo tra rete e generatore. Questo parametro non viene considerato durante il parallelo tra generatori. È espresso in "fattore di potenza" x 100. Consultare anche il parametro N per òa tipologia di carico.	50-100	80	
F	KP power factor	Regolazione del fattore di potenza – termine proporzionale che causa una variazione dell'uscita proporzionale all'errore di corrente.	10-1000	150	
G	Tempo intervento power factor	Regolazione del fattore di potenza – tempo di ritardo da campioni del PID; valori elevati implicano una dinamica di controllo più lenta.	0-1000 [ms]	1	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Modo apertura manuale	Permete di prevenire errori dell'operatore quando il generatore sta lavorando. -Se l'opzione è impostata su "Diretto", se l'operatore tenta manualmente di fermare il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 apre immediatamente l'interruttore e ferma il generatore. In questo modo tutto il carico gestito da questo generatore passa immediatamente sulle altre sorgenti eroganti nel sistema. - Se l'opzione è impostata su "Soft", quando l'operatore tenta di fermare manualmente il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 "scarica" progressivamente la potenza di questo generatore sulle altre sorgenti entro il tempo al punto "M", e solo dopo questo tempo viene aperto l'interruttore e viene iniziata la fase di stop.	Diretto-Soft	Soft	
I	Tempo rampa di carico	Quando un generatore è funzionante e la rete viene richiusa sul carico dopo una sua mancanza, il carico sulla rete stessa viene ripartito entro questo tempo di rampa.	0-2000 [s]	90	
J	Tempo rampa di scarico	Quando la rete deve essere riaperta in base alla programmazione del sistema, la sua potenza viene ripartita sulle altre sorgenti entro questo tempo, poi viene aperto il suo interruttore.	0-2000 [s]	30	
K	Limite tempo sincronismo	Tempo massimo del sincronismo per il parallelo rete. Se il sincronismo non è stato attivato entro questo temp appare un allarme.	0-59 [m]	5	
L	Sincro al rientro rete	Se su ON, il generatore rimane spento fino alla mancanza rete rilevata. Poi viene avviato ed alimenta il carico. Quando la rete rientra, il generatore viene sincronizzato su di essa, poi si ha il parallelo con la rete e successivamente viene fermato il generatore. Se OFF, il generatore e la rete lavorano sincronizzati continuativamente e si ripartiscono il carico.	Off-On	Off	
M	Tempo massimo decremento potenza	Quando viene comandata una procedura di soft-stop, se il generatore non ha ancora iniziato la fase di raffreddamento quando questo tempo viene raggiunto, viene mostrato un allarme. Può accadere se i regolatori non sono stati impostati perfettamente e quindi la minima potenza attiva (punto C) non può essere raggiunta, ad esempio perché la potenza viene continuamente rimbalzata tra i generatori.	0-59 [min]	1	
N	Tipo carico	Permette di scegliere se il tipo di carico è "Capacitivo" o "Induttivo". Questa impostazione varia il segno "-/+" del precedente parametro "E"; in caso di carico "Capacitivo", il fattore di potenza al parametro "E" è considerato ad esempio -0,80, in caso di carico "Induttivo", il fattore di potenza al parametro "E" è considerato ad esempio +0,80.	Capacitivo o Induttivo	Induttivo	

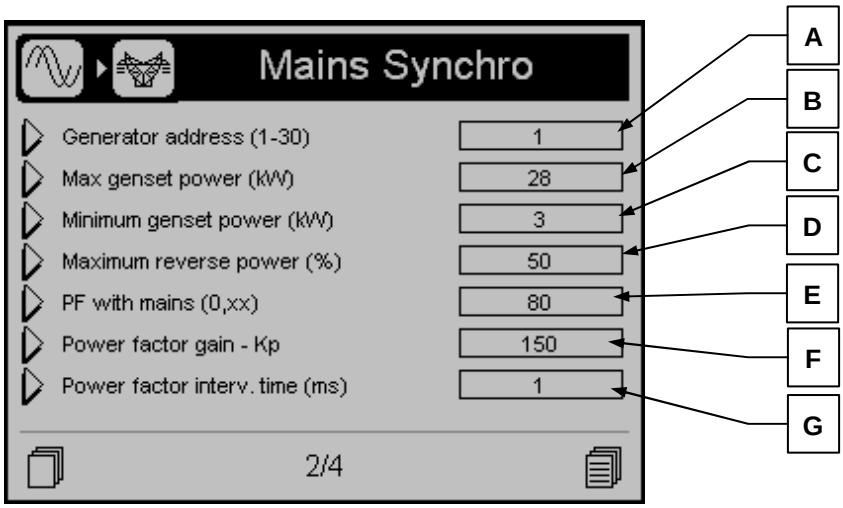
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.1.3 Parallelo rete - AMF

Selezionando questo tipo di sistema si può impostare il seguente sistema (introdotto al paragrafo 2.3):

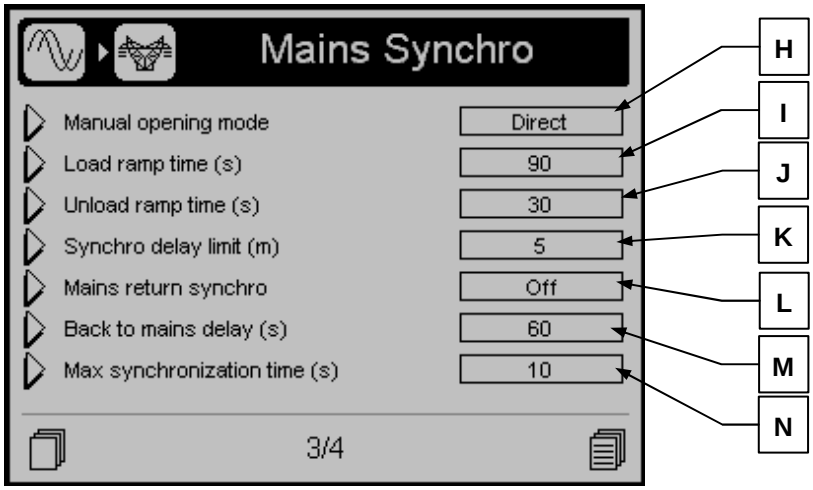
- 2- 3.2.2 AMF - partenza per mancanza rete senza buchi al rientro

I parametri da impostare sono i seguenti:



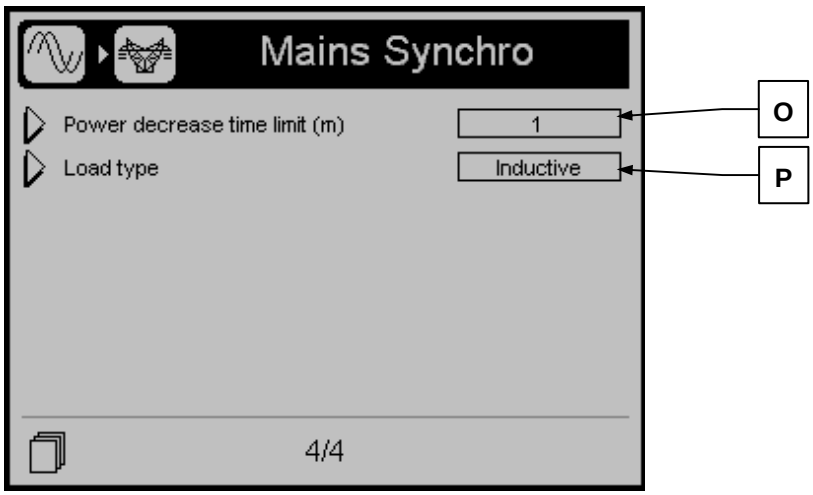
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Indirizzo generatore	Imposta il numero ID del generatore; ogni scheda deve avere un numero ID diverso.	1-30	1	
B	Max potenza attiva	Permette di regolare la potenza nominale del generatore	0-65000 [kW]	28	
C	Minima potenza gruppo	È la potenza che la scheda cerca di far raggiungere al generatore durante lo scarico di potenza. Quando viene raggiunto, la scheda apre l'interruttore gruppo, ed inizia la fase di raffreddamento; se non viene raggiunto, comunque la scheda comanda l'apertura dell'interruttore dopo il tempo massimo impostato al punto "O".	0-5000 [kW]	3	
D	Massima potenza inversa	Se la potenza assorbita dal generatore è superiore a questo valore in percentuale, viene visualizzato l'allarme "potenza inversa" ed il generatore viene fermato.	0-100 [%]	50	
E	Fattore di potenza parallelo rete	Permette di impostare il fattore di potenza medio da tenere durante il sincronismo tra rete e generatore. Questo parametro non viene considerato durante il parallelo tra generatori. È espresso in "fattore di potenza" x 100. Consultare anche il parametro N per òa tipologia di carico.	50-100	80	
F	KP power factor	Regolazione del fattore di potenza – termine proporzionale che causa una variazione dell'uscita proporzionale all'errore di corrente.	10-1000	150	
G	Tempo intervento power factor	Regolazione del fattore di potenza – tempo di ritardo da campioni del PID; valori elevati implicano una dinamica di controllo più lenta.	0-1000 [ms]	1	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Modo apertura manuale	Permete di prevenire errori dell'operatore quando il generatore sta lavorando. -Se l'opzione è impostata su "Diretto", se l'operatore tenta manualmente di fermare il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 apre immediatamente l'interruttore e ferma il generatore. In questo modo tutto il carico gestito da questo generatore passa immediatamente sulle altre sorgenti eroganti nel sistema. - Se l'opzione è impostata su "Soft", quando l'operatore tenta di fermare manualmente il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 "scarica" progressivamente la potenza di questo generatore sulle altre sorgenti entro il tempo al punto "O", e solo dopo questo tempo viene aperto l'interruttore e viene iniziata la fase di stop.	Diretto-Soft	Soft	
I	Tempo rampa di carico	Quando un generatore è funzionante e la rete viene richiusa sul carico dopo una sua mancanza, il carico sulla rete stessa viene ripartito entro questo tempo di rampa.	0-2000 [s]	90	
J	Tempo rampa di scarico	Quando la rete deve essere riaperta in base alla programmazione del sistema, la sua potenza viene ripartita sulle altre sorgenti entro questo tempo, poi viene aperto il suo interruttore.	0-2000 [s]	30	
K	Limite tempo sincronismo	Tempo massimo del sincronismo per il parallelo rete. Se il sincronismo non è stato attivato entro questo temp appare un allarme.	0-59 [m]	5	
L	Sincro al rientro rete	Se su ON, il generatore rimane spento fino alla mancanza rete rilevata. Poi viene avviato ed alimenta il carico. Quando la rete rientra, il generatore viene sincronizzato su di essa, poi si ha il parallelo con la rete e successivamente viene fermato il generatore. Se OFF, il generatore e la rete lavorano sincronizzati continuativamente e si ripartiscono il carico.	Off-On	Off	
M	Ritardo sul rientro rete	Se la presenza rete è controllata anche da un dispositivo esterno, la TE808 aspetta un segnale da tale dispositivo per considerare la rete in buone condizioni. Il tempo di attesa prima dell'inizio della sincronizzazione è indicato da questo parametro.	0-300 [s]	60	
N	Tempo massimo di sincronismo	In un sistema in cui il generatore parta quando viene rilevata la mancanza rete, esso lavora fino al ritorno della rete stessa. Quando la rete è rilevata, il generatore viene sincronizzato su essa poi l'interruttore rete viene richiuso. Il generatore e la rete continuano a lavorare sincronizzati per questo tempo, poi il generatore viene "scaricato" in potenza ed il suo interruttore viene aperto. Inizia poi la fase di stop generatore lasciando solo la rete ad erogare sul carico.	0-59 [s]	10	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
O	Tempo massimo decremento potenza	Quando viene comandata una procedura di soft-stop, se il generatore non ha ancora iniziato la fase di raffreddamento quando questo tempo viene raggiunto, viene mostrato un allarme. Può accadere se i regolatori non sono stati impostati perfettamente e quindi la minima potenza attiva (punto C) non può essere raggiunta, ad esempio perché la potenza viene continuamente rimbalzata tra i generatori.	0-59 [min]	1	
P	Tipo carico	Permette di scegliere se il tipo di carico è "Capacitivo" o "Induttivo". Questa impostazione varia il segno "-/+" del precedente parametro "E"; in caso di carico "Capacitivo", il fattore di potenza al parametro "E" è considerato ad esempio -0,80, in caso di carico "Induttivo", il fattore di potenza al parametro "E" è considerato ad esempio +0,80.	Capacitivo o Induttivo	Induttivo	

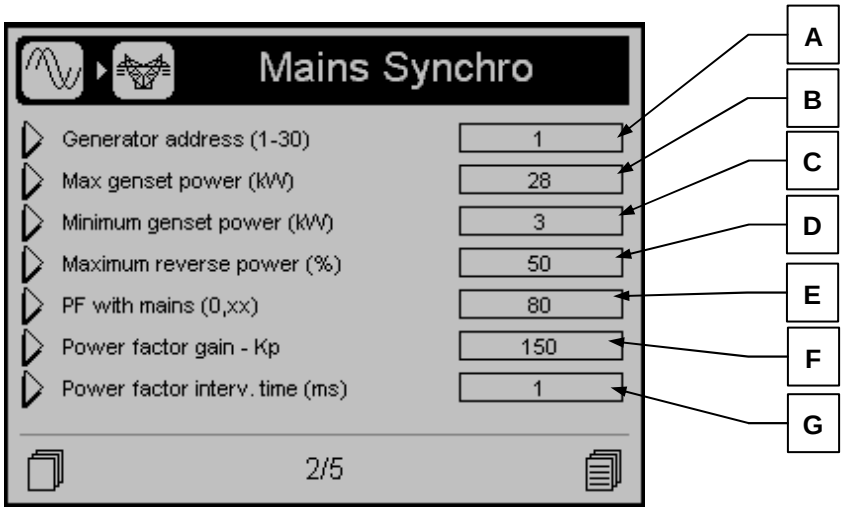
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.1.4 Parallelo rete - Peak shaving

Selezionando questo tipo di sistema si può impostare il seguente sistema (introdotto al paragrafo 2.3):

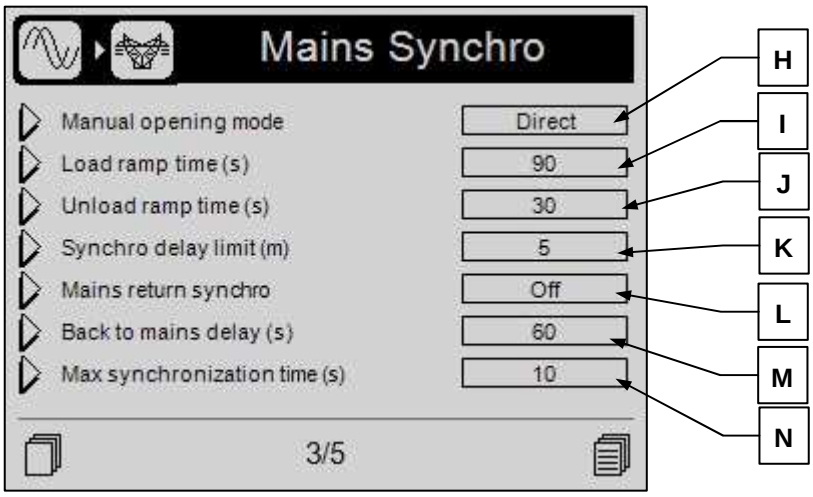
- 2- 3.3 Synchro between mains and 1 generator, without interface control

The parameters that you will have to set are the following:



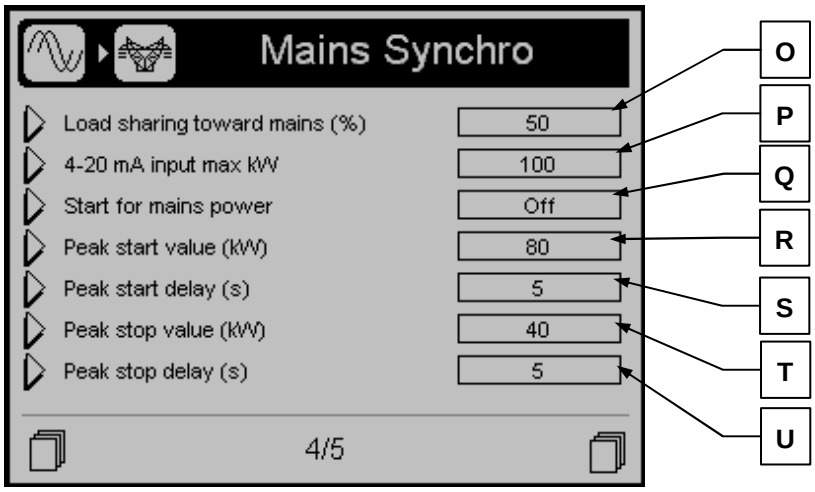
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Indirizzo generatore	Imposta il numero ID del generatore; ogni scheda deve avere un numero ID diverso.	1-30	1	
B	Max potenza attiva	Permette di regolare la potenza nominale del generatore	0-65000 [kW]	28	
C	Minima potenza gruppo	È la potenza che la scheda cerca di far raggiungere al generatore durante lo scarico di potenza. Quando viene raggiunto, la scheda apre l'interruttore gruppo, ed inizia la fase di raffreddamento; se non viene raggiunto, comunque la scheda comanda l'apertura dell'interruttore dopo il tempo massimo impostato al punto "M".	0-5000 [kW]	3	
D	Massima potenza inversa	Se la potenza assorbita dal generatore è superiore a questo valore in percentuale, viene visualizzato l'allarme "potenza inversa" ed il generatore viene fermato.	0-100 [%]	50	
E	Fattore di potenza parallelo rete	Permette di impostare il fattore di potenza medio da tenere durante il sincronismo tra rete e generatore. Questo parametro non viene considerato durante il parallelo tra generatori. È espresso in "fattore di potenza" x 100. Consultare anche il parametro N per òa tipologia di carico.	50-100	80	
F	KP power factor	Regolazione del fattore di potenza – termine proporzionale che causa una variazione dell'uscita proporzionale all'errore di corrente.	10-1000	150	
G	Tempo intervento power factor	Regolazione del fattore di potenza – tempo di ritardo da campioni del PID; valori elevati implicano una dinamica di controllo più lenta.	0-1000 [ms]	1	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



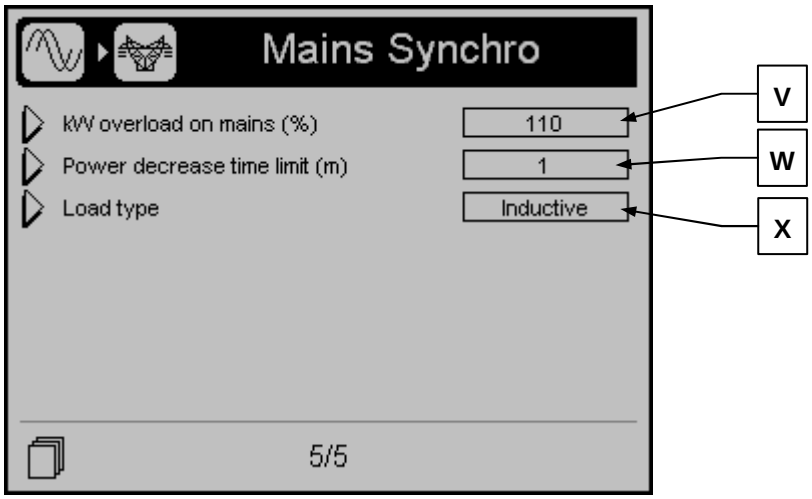
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Modo apertura manuale	Permete di prevenire errori dell'operatore quando il generatore sta lavorando. -Se l'opzione è impostata su "Diretto", se l'operatore tenta manualmente di fermare il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 apre immediatamente l'interruttore e ferma il generatore. In questo modo tutto il carico gestito da questo generatore passa immediatamente sulle altre sorgenti eroganti nel sistema. - Se l'opzione è impostata su "Soft", quando l'operatore tenta di fermare manualmente il generatore sincronizzato ed erogante, la TE808 "scarica" progressivamente la potenza di questo generatore sulle altre sorgenti entro il tempo al punto "W", e solo dopo questo tempo viene aperto l'interruttore e viene iniziata la fase di stop.	Diretto-Soft	Soft	
I	Tempo rampa di carico	Quando un generatore è funzionante e la rete viene richiusa sul carico dopo una sua mancanza, il carico sulla rete stessa viene ripartito entro questo tempo di rampa.	0-2000 [s]	90	
J	Tempo rampa di scarico	Quando la rete deve essere riaperta in base alla programmazione del sistema, la sua potenza viene ripartita sulle altre sorgenti entro questo tempo, poi viene aperto il suo interruttore.	0-2000 [s]	30	
K	Limite tempo sincronismo	Tempo massimo del sincronismo per il parallelo rete. Se il sincronismo non è stato attivato entro questo temp appare un allarme.	0-59 [m]	5	
L	Sincro al rientro rete	Se su ON, il generatore rimane spento fino alla mancanza rete rilevata. Poi viene avviato ed alimenta il carico. Quando la rete rientra, il generatore viene sincronizzato su di essa, poi si ha il parallelo con la rete e successivamente viene fermato il generatore. Se OFF, il generatore e la rete lavorano sincronizzati continuativamente e si ripartiscono il carico.	Off-On	Off	
M	Ritardo sul rientro rete	Se la presenza rete è controllata anche da un dispositivo esterno, la TE808 aspetta un segnale da tale dispositivo per considerare la rete in buone condizioni. Il tempo di attesa prima dell'inizio della sincronizzazione è indicato da questo parametro.	0-300 [s]	60	
N	Tempo massimo di sincronismo	In un sistema in cui il generatore parta quando viene rilevata la mancanza rete, esso lavora fino al ritorno della rete stessa. Quando la rete è rilevata, il generatore viene sincronizzato su essa poi l'interruttore rete viene richiuso. Il generatore e la rete continuano a lavorare sincronizzati per questo tempo, poi il generatore viene "scaricato" in potenza ed il suo interruttore viene aperto. Inizia poi la fase di stop generatore lasciando solo la rete ad erogare sul carico.	0-59 [s]	10	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
O	Load sharing rete	Questo parametro di fissare la potenza fornita dalla rete. Tutta la potenza rimanente richiesta viene fornita dal generatore. La percentuale di carico fornita dalla rete viene misurata all'ingresso 4-20mA sul connettore J7 (mosetti 3 e 4; questo ingresso di corrente deve essere isolato). Questa percentuale fa riferimento al parametro di conversione dell'ingresso 4-20mA (punto P). Impostando questo parametro a 50% e il parametro P a 200kW, la potenza fissata fornita dalla rete è 100kW e la rimanente è forrnita dal gruppo.	0-100 [%]	50	
P	Conversione ingresso 4-20mA	È la massima potenza attiva misurabile a lato rete da un wattmetro collegato all'ingresso 4-20mA (questo settaggio dipende dal trasformatore di corrente del wattmetro). Per esempio: se il wattmetro è collegato a trasformatori 200/5A in un sistema trifase 400Vac con fattore di potenza 0.8, la massima potenza di rete andrebbe impostata a 110kW (*200 x 400 x √3 x 0.8 = 110kW).*	0-65000 [kW]	100	
Q	Start per potenza rete	Se ON abilita la partenza e l'arresto automatici del generatore in base a soglie sulla potenza fornita dalla rete (vedi parametri seguenti da R a U).	Off-On	Off	
R	Valore start (kW)	Valore di soglia da superare per il tempo al parametri S per attivare la funzione peak shaving (calcolato sul valore proveniente dall'ingresso 4-20mA).	0-65000 [kW]	80	
S	Ritardo start (s)	Tempo di ritardo per avviare il generatore per richiesta per potenza rete alta.	0-59 [s]	5	
T	Valore stop (kW)	Valore di soglia sotto cui rimanere per il tempo al parametri U per disattivare la funzione peak shaving (calcolato sul valore proveniente dall'ingresso 4-20mA).	0-65000 [s]	40	
U	Ritardo stop (s)	Tempo di ritardo per fermare il generatore per richiesta per potenza rete.	0-59 [s]	5	

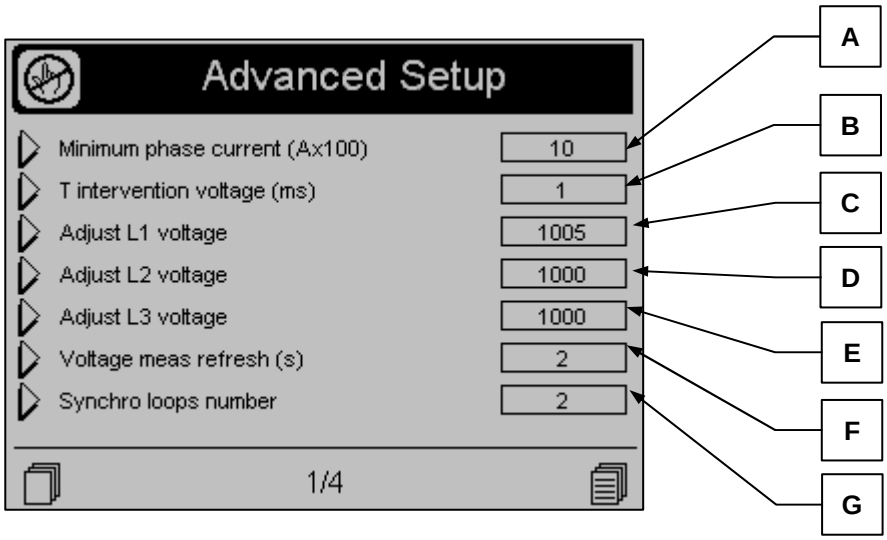
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
V	kW sovraccarico su rete	Massimo valore di kW su rete, misurato dall'ingresso 4-20 mA, oltre il quale appare l'allarme di sovraccarico rete.	100-130 [%]	110	
W	Tempo massimo decremento potenza	Quando viene comandata una procedura di soft-stop, se il generatore non ha ancora iniziato la fase di raffreddamento quando questo tempo viene raggiunto, viene mostrato un allarme. Può accadere se i regolatori non sono stati impostati perfettamente e quindi la minima potenza attiva (punto C) non può essere raggiunta, ad esempio perché la potenza viene continuamente rimbalzata tra i generatori.	0-59 [min]	1	
X	Tipo carico	Permette di scegliere se il tipo di carico è "Capacitivo" o "Induttivo". Questa impostazione varia il segno "-/+" del precedente parametro "E"; in caso di carico "Capacitivo", il fattore di potenza al parametro "E" è considerato ad esempio -0,80, in caso di carico "Induttivo", il fattore di potenza al parametro "E" è considerato ad esempio +0,80.	Capacitivo or Induttivo	Induttivo	

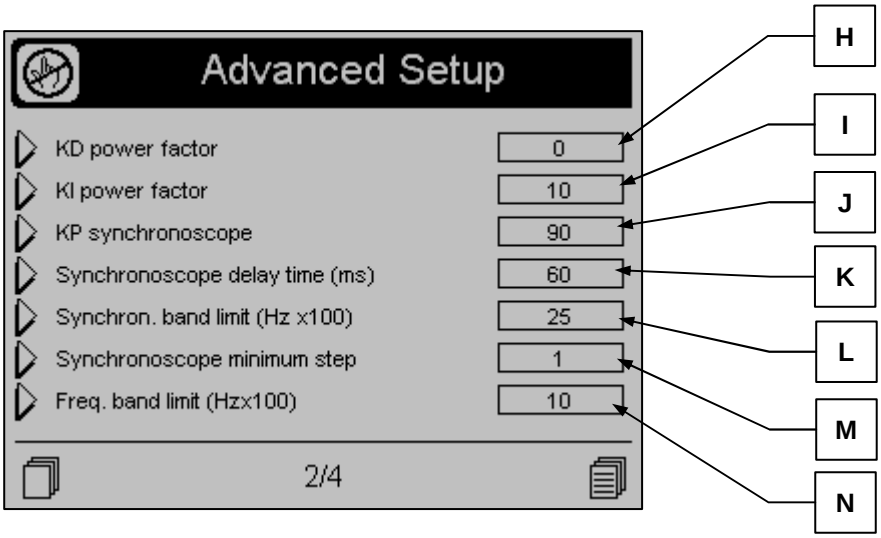
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.1.5 Setup avanzato

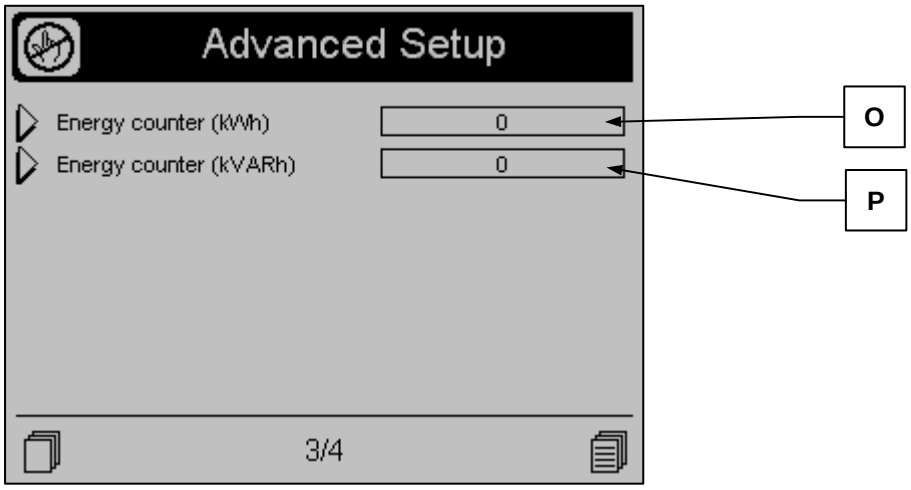


POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Minima corrente di fase	Minima corrente ammissibile su ogni fase	0-1000 [Ax100]	30	
B	Tempo intervento tensione	Permette di impostare il tempo di ritardo sul controllo della tensione. Valori alti indicano controlli più lenti.	0-1000 [ms]	2	
C	Calibrazione L1	Calibrazione sul valore in tensione per correggere/migliorare la precisione del valore visualizzato a display. 1000 = 100% del valore in ingresso.	0-10000	1005	
D	Calibrazione L2	Calibrazione sul valore in tensione per correggere/migliorare la precisione del valore visualizzato a display. 1000 = 100% del valore in ingresso.	0-10000	1000	
E	Calibrazione L3	Calibrazione sul valore in tensione per correggere/migliorare la precisione del valore visualizzato a display. 1000 = 100% del valore in ingresso.	0-10000	1000	
F	Aggiornamento misura di tensione (s)	Parametro che definisce il tempo di aggiornamento dei valori visualizzati.	0-59 [s]	2	
G	Numero di rotazioni per il sincronismo	Numero di rotazioni del sincronoscopio prima di attivare la chiusura in sincronismo.	1-10	1	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



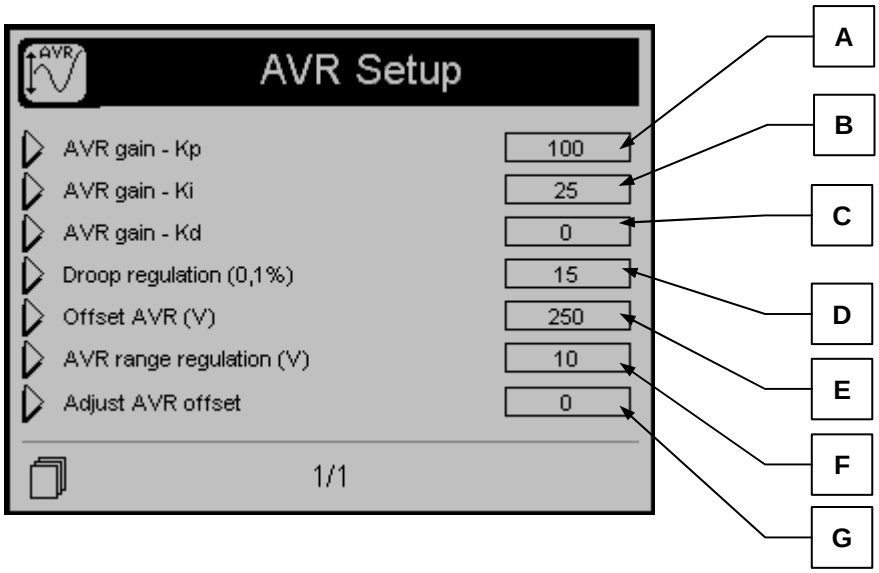
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Guadagno derivativo power factor - Kd	Regolazione del fattore di potenza – termine derivativo.	0-1000	0	
I	Guadagno intergrale power factor - Ki	Regolazione del fattore di potenza – termine intergrativo.	0-1000 [ms]	1	
J	Guadagno sincronoscopio - Kp	Regolazione del sincronoscopio – termine proporzionale.	0-1000	90	
K	Ritardo sincronoscopio	Regolazione del sincronoscopio – tempo di ritardo da campioni del PID; valori elevati implicano una dinamica di controllo più lenta.	0-1000 [ms]	60	
L	Limite sincronoscopio	Limite di frequenza per il sincronoscopio.	10-75 [Hz]	25	
M	Passo minimo sincronoscopio	Risoluzione dei valori visualizzati dal sincronoscopio.	1-100	1	
N	Limite banda di frequenza	Limite che stabilisce una finestra di valori accettabili per la frequenza desiderata.	1-100 [Hzx100]	10	



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
O	Contatore energia (kWh)	Contatore di potenza attiva	0-9999999 (kWh)	0	
P	Contatore energia (kVARh)	Contatore di potenza reattiva	0-9999999 (kVARh)	0	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.2 Setup AVR: M401



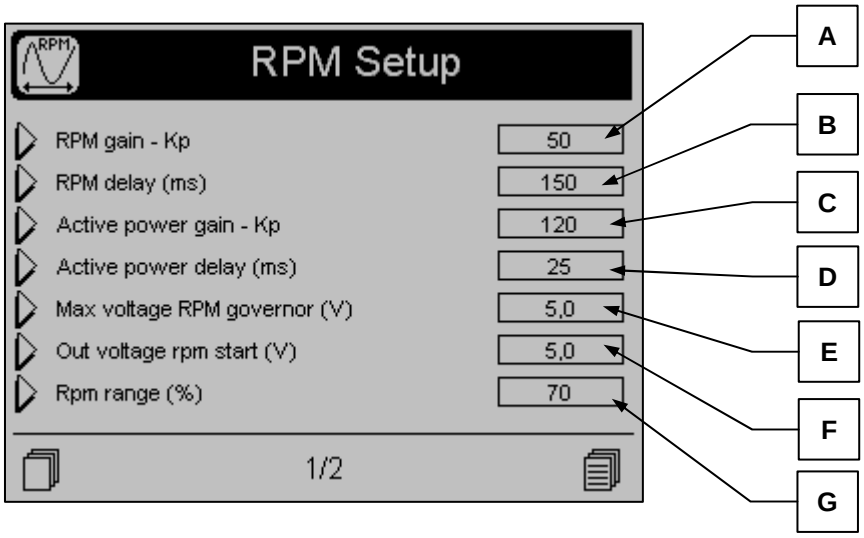
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	AVR gain - Kp	Permette di impostare quanto deve essere veloce la regolazione della tensione. Valori alti indicano un controllo più incisivo.	0-1000	130	
B	AVR gain - Ki	Permette di impostare guadagno di integrazione sul controllo della tensione. Valori alti indicano un maggior peso dei valori precedenti all'ultimo valutato.	0-1000	25	
C	AVR gain - Kd	Permette di impostare guadagno di derivazione sul controllo della tensione. Valori alti indicano un maggior peso dell'andamento dell'errore sulla regolazione. Quindi un andamento più preciso ma meno stabile.	0-1000	0	
D	Droop (0,1%)	Correzione dell'errore a regime per compensare la deriva di guadagno in assenza di controllo. Se il guadagno è basso, come durante il raffreddamento, la polarizzazione è minore del setpoint.	0-1000	15	
E	Offset AVR	Permette di impostare la tensione in Vdc dell'uscita di comando della TE808 verso il regolatore AVR. Così facendo, subito dopo lo start, si ha già la tensione nominale del generatore senza attendere il controllo automatico della scheda. Quando poi la TE808 assume il controllo automatico dopo la chiusura dell'interruttore di potenza o durante la regolazione per raggiungere le condizioni di sincronismo, tale regolazione sull'uscita è ottimizzata automaticamente per avere il risultato migliore.	-5.0 - +5.0 [v]	1.40	
F	Banda regolazione AVR	Permette di impostare il massimo range operativo dell'uscita di comando dell'AVR. Esempio: Offset AVR = 1,5V per avviare il generatore alla tensione nominale di 400V Impostando Banda regolazione a 3V, l'escursione dal punto centrale sarà di 2V totali portando la regolazione da 0,5V come valore minimo a 3,5V come valore massimo. La massima escursione si ha impostando Offset AVR =0 e banda =10V. Se Offset AVR è vicino ai valori limiti +5V o -5V l'escursione si riduce della metà in quanto il regolatore può muversi dal punto di riposo in un solo senso.	1.0 - 10.0 [v]	1.0	
G	Autoadjust AVR	Tipo di autoadjust dell'offset AVR: 0: disabilitato (offset fissato al valore al punto "E") 1: autoadjust fino al segnale "synchro on" (inizio regolazione) 2: autoadjust fino a "inserzione insterruttore" in modalità sincro	0-99	0	

COME TROVARE LE IMPOSTAZIONI MIGLIORI DEL COMANDO AVR

- Impostare un valore di offset che permetta di avere la tensione nominale subito dopo lo start, (ad esempio 1,5V per avere 400Vac dopo lo start)
- Impostare un valore di banda ad esempio a 2.0V. Andare poi nella pagina self learning e cambiare il valore di tensione nominale a 360Vac, poi avviare il generatore.
  - Se la TE808 riesce a raggiungere questi 360Vac, è necessario ridurre la banda regolazione (ad esempio 1,5V invece di 2,0V)
  - Se la TE808 raggiunge circa i 380Vac, il valore di banda impostato è corretto
  - Se la TE808 non riesce a raggiungere i 360Vac ma si ferma ad esempio a 390Vac, è necessario aumentare la banda regolazione (ad esempio 2,5V invece di 2.0V)

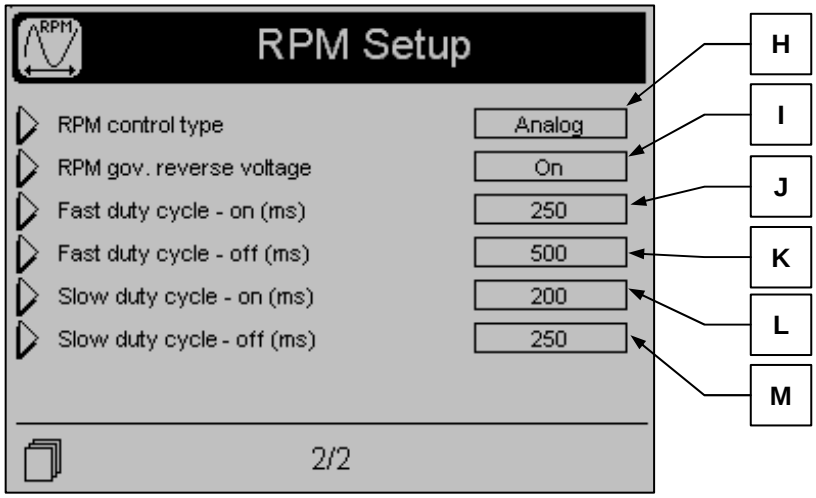
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 6.3 Setup RPM: M402



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Guadagno RPM - Kp	Permette di impostare quanto deve essere veloce il controllo della frequenza. Valori alti indicano controlli più veloci. **Questo parametro regola il generatore PRIMA della sua sincronizzazione.**	0-1000	15	
B	Tempo intervento RPM	Permette di impostare il tempo di ritardo sul controllo della frequenza. Valori alti indicano controlli più lenti. **Questo parametro regola il generatore PRIMA della sua sincronizzazione.**	0-1000 [ms]	20	
C	Guadagno potenza attiva - Kp	Permette di impostare quanto deve essere veloce il controllo della potenza attiva (agendo sulla frequenza). Valori alti indicano controlli più veloci. **Questo parametro regola il generatore DOPO la sua sincronizzazione.**	0-1000	15	
D	Tempo intervento potenza attiva	Permette di impostare il tempo di ritardo sul controllo della potenza attiva (agendo sulla frequenza). Valori alti indicano controlli più lenti. **Questo parametro regola il generatore DOPO la sua sincronizzazione**.	0-1000 [ms]	50	
E	Massima tensione regolatore RPM	E' possibile impostare la massima tensione del regolatore di giri/frequenza in volt. Se il regolatore è da 0÷5V, impostare 5.0V. Questo limita a livello hardware l'uscita della TE808.	0 – 10 [v]	5.0	
F	Tensione all'avvio regolatore RPM	E' possibile impostare un valore in volt sull'uscita del regolatore di giri/frequenza subito dopo l'avviamento, prima che inizi la procedura di sincronizzazione. Questo valore permette di avviare il generatore già con giri/frequenza nominali (ad esempio 50Hz).	0.0 - 10.0 [v]	3.0	
G	Banda RPM	E' possibile limitare la massima escursione sull'uscita di controllo della TE808 verso il regolatore di giri. Questo valore è in percentuale rispetto al massimo riferimento impostato al punto E, ed ha come punto intermedio la tensione out giri all'avvio, descritta al punto F. Ad esempio, se il massimo riferimento è 5.0V (punto E), la percentuale giri all'avvio è 3.0V (punto F) e la banda è impostata al 20%, significa che la TE808 avrà un'escursione di 3V +/-1V (1V=20% di 5.0V), cioè da 2V a 4V.	0 - 100 [%]	70	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001



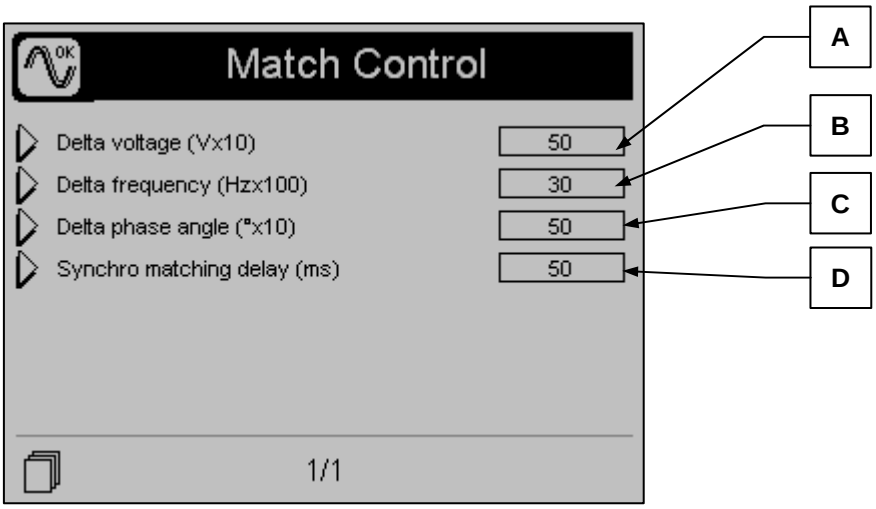
POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
H	Tipo regolazione velocità	Permette di selezionare il controllo del regolatore dei giri da segnale analogico (tensione variabile da 0-10Vdc su J7-3 e J7-4) o da segnale digitale (On-Off) tramite la chiusura dei relè di decelerazione (J4-3) e di accelerazione (J4-5).	Analogico - Digitale	Analogico	
I	Tensione inversa regolatore RPM	Se ON, vengono invertite le uscite di positivo e negativo sul controllo del regolatore giri/frequenza sui morsetti 3 e 4 di J7. Vengono inoltre invertiti i relè di decelerazione (che quindi diventa disponibile sul morsetto J4-5) e di accelerazione (che quindi diventa disponibile su J4-3) per la funzione “Digitale” (punto H).	Off-On	On	
J	Fast duty cycle – on	Imposta il tempo di attivazione per le uscite a relè di incremento/decremento giri (livello logico alto) quando la frequenza misurata è lontana dal valore nominale. Solo per regolazione giri digitale.	0-1000 [ms]	200	
K	Fast duty cycle – off	Imposta il tempo di attivazione per le uscite a relè di incremento/decremento giri (livello logico basso) quando la frequenza misurata è lontana dal valore nominale. Solo per regolazione giri digitale.	0-1000 [ms]	1500	
L	Slow duty cycle – on	Imposta il tempo di attivazione per le uscite a relè di incremento/decremento giri (livello logico alto) quando la frequenza misurata è vicina al valore nominale. Modulato dal “guadagno RPM” (M402.A). Solo per regolazione giri digitale.	0-1000 [ms]	200	
M	Slow duty cycle – off	Imposta il tempo di attivazione per le uscite a relè di incremento/decremento giri (livello logico basso) quando la frequenza misurata è lontana dal valore nominale. Modulato dal “guadagno RPM” (M402.A). Solo per regolazione giri digitale.	0-1000 [ms]	1500	

COME TROVARE LE IMPOSTAZIONI MIGLIORI DEL COMANDO RPM

- Impostare il parametro “Regolazione RPM max riferimento” al valore indicato del costruttore (se il costruttore dichiara che il regolatore giri ha un controllo da 0 a 5V, impostare 5.0V)
- Impostare un valore di “percentuale uscita giri all’avvio” che permetta di raggiungere la frequenza nominale subito dopo lo start, (ad esempio “percentuale RPM all’avvio a 3.0V per avere 50Hz dopo lo start)
- Impostare un valore di banda regolazione RPM ad esempio del 20%. Andare poi nella pagina self learning e cambiare il valore di frequenza nominale a 47Hz, poi avviare il generatore.
  - Se la TE808 riesce a raggiungere questi 47Hz, è necessario ridurre la banda regolazione (ad esempio 10% invece di 20%)
  - Se la TE808 raggiunge circa i 48,5Hz il valore di banda impostato è corretto
  - Se la TE808 non riesce a raggiungere questo valore ma si ferma ad esempio a 49,3Hz, è necessario aumentare la banda regolazione (ad esempio 30% invece di 20%)

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

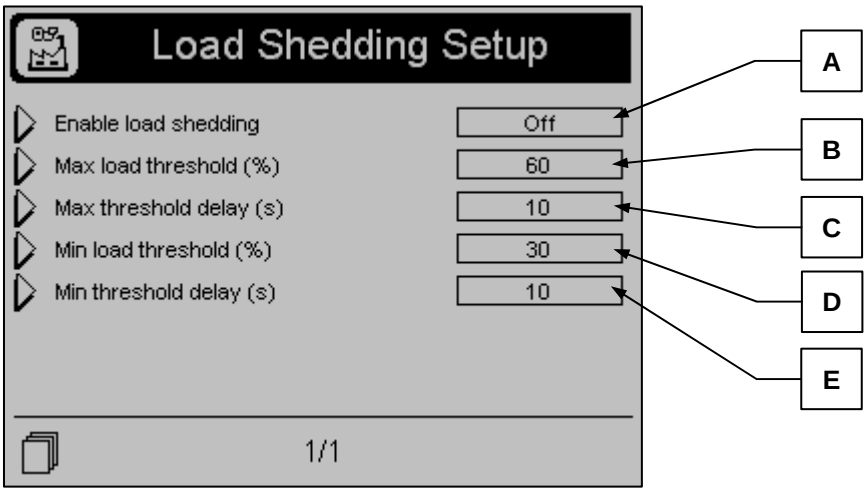
3- 6.4 Match control: M403



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Delta tensione	Se la differenza in tensione tra il bus/rete ed il generatore è inferiore a questo valore, la TE808 considera la condizione corretta per il sincronismo. E' espressa in decimi, quindi un valore di 50 indica 5V.	0-1000 [v*10]	50	
B	Delta frequenza	Se la differenza in frequenza tra il bus/rete ed il generatore è inferiore a questo valore, la TE808 considera la condizione corretta per il sincronismo. E' espressa in decimi, quindi un valore di 30 indica 3Hz.	0-1000 [Hz*100]	30	
C	Delta sfasamento	Se la differenza di sfasamento tra il bus/rete ed il generatore è inferiore a questo valore, la TE808 considera la condizione corretta per il sincronismo. E' espressa in decimi, quindi un valore di 50 indica 5°.	0-1000 [deg* 10]	50	
D	Tempo filtro sincro	Tutte le condizioni (punti A, B, C) devono essere rispettate almeno per questo tempo perchè il generatore sia considerato sincronizzato.	0-1000 [ms]	50	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

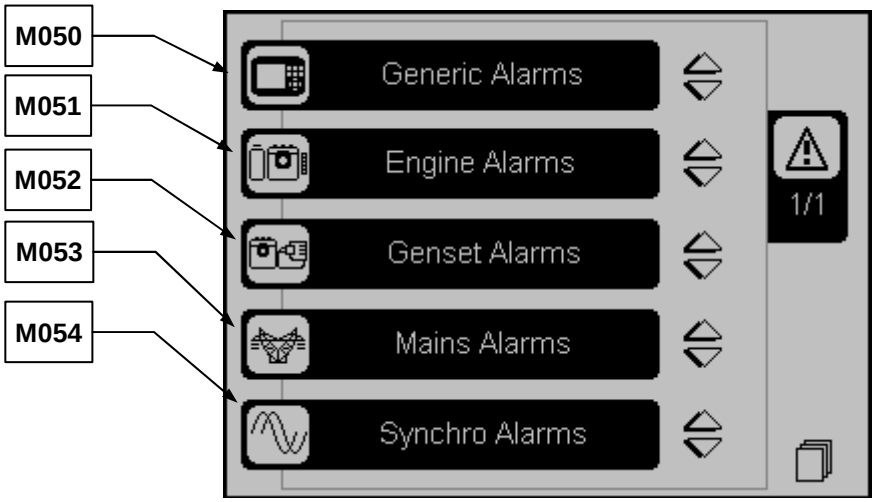
3- 6.5 Load Shedding: M404



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Abilita Load Shedding	Se ON, viene abilitata la funzione di "Load Shedding", che permette l'apertura automatica di una linea di carico, se la potenza totale assorbita dal sistema si avvicina alla massima potenza del generatore. Se il sistema lavora in condizioni normali, l'uscita è chiusa per tenere il carico completamente inserito. Se la potenza assorbita è maggiore della "massima soglia carico" (punto B) per un tempo maggiore del parametro di ritardo al punto C, l'uscita di Load shedding viene attivata. Invece, se la potenza assorbita è minore della "minima soglia carico" (punto D) per un tempo maggiore del parametro di ritardo al punto E, il controller disattiva l'uscita. **ATTENZIONE**: Per utilizzare la funzione di Load Shedding, una delle uscite va impostata per Load shedding nel setup di programmazione ingressi e uscite (Setup generale).	Off-On	Off	
B	Massima soglia carico	Soglia di potenza che determina l'apertura degli interruttori sul carico.	0-100 [%]	60	
C	Ridardo soglia massima	Ritardo nell'apertura degli interruttori.	0-59 [s]	5	
D	Minima soglia carico	Soglia di potenza che determina la chiusura degli interruttori sul carico.	0-100 [%]	30	
E	Ridardo soglia minima	Ritardo nella chiusura degli interruttori.	0-59 [s]	5	

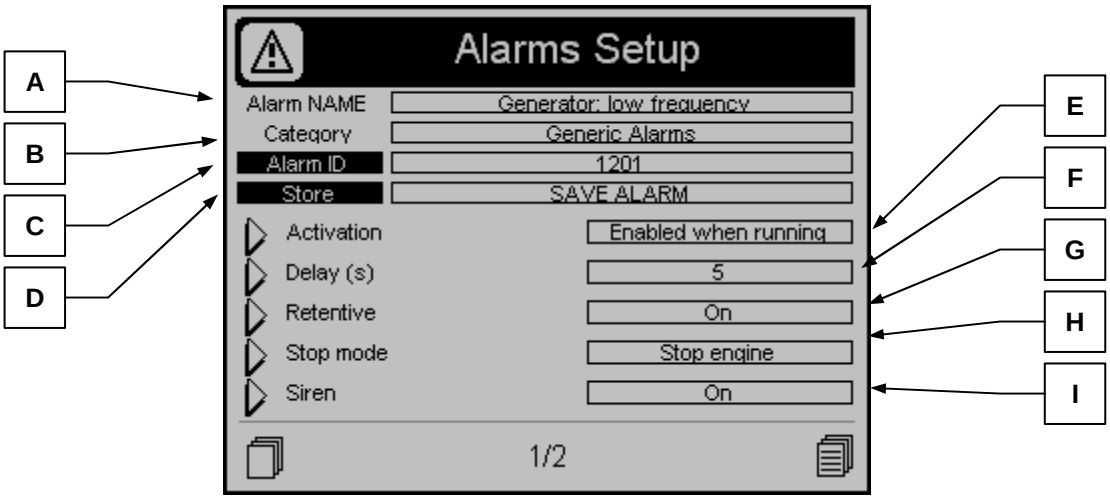
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 7 Setup allarmi: M-05



POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Allarmi generali	Menu per la programmazione degli allarmi generali
B	Allarmi motore	Menu per la programmazione degli allarmi motore
C	Allarmi generatore	Menu per la programmazione degli allarmi generatore
D	Allarmi rete	Menu per la programmazione degli allarmi rete
E	Allarmi sincronismo	Menu per la programmazione degli allarmi sincronismo

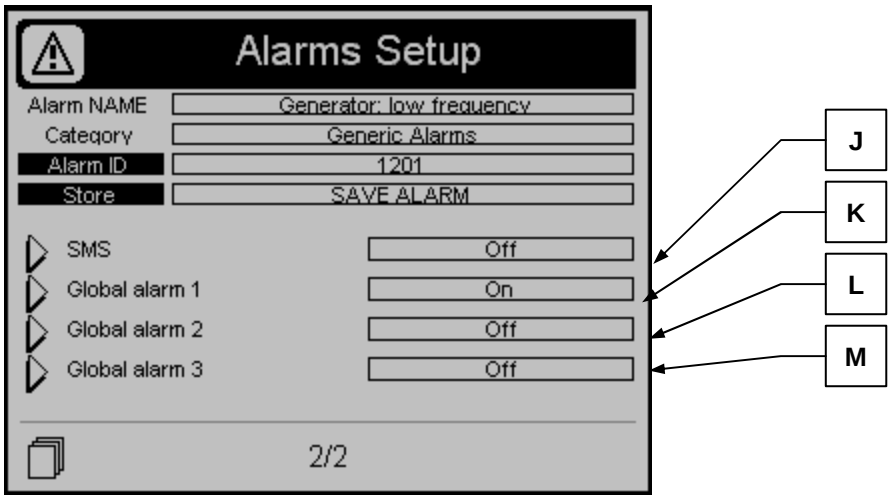
Selezionando una categoria di allarme, appare la seguente schermata:



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
A	Nome allarme	Mostra il nome dell'allarme selezionato.	-	-	
B	Categoria	Mostra la categoria dell'allarme selezionato: generale, motore, generatore, rete o sincro.	-	-	
C	ID allarme	Mostra l'ID dell'allarme: selezionare questa casella e premere il tasto "**i**" per scegliere l'allarme e poterne modificare i parametri. Quindi con le frecce destra e sinistra scorrere i vari allarmi (al punto "A" viene mostrato il nome corrispondente). Premere di nuovo "**i**" per confermare la scelta.	Vedi lista allarmi	-	
D	Salva	Quando la programmazione dell'allarme è terminata, selezionare questa casella e premere "**i**" per salvare le impostazioni.	-	-	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
E	Attivazione	Si seleziona la modalità di attivazione: -Disabilitato: allarme non attivo -Sempre abilitato: abilitato in qualsiasi condizione del sistema -Motore ON: lo stato dell'allarme viene valutato solo a motore avviato, dopo il parametro "Ritardo allarmi motore ON" (punto "L" nel setup avviamento).	- Disabilitato -Sempre abilitato -Motore ON	Vedi lista allarmi	
F	Ritardo	Tempo durante il quale devono rimanere le cause di allarme prima che esso venga attivato.	0 - 59	Vedi lista allarmi	
G	Ritenitivo	Se "Off" l'allarme scompare se scompaiono le cause che lo hanno provocato. Se "On", l'allarme rimane comunque attivo finchè non viene resettato col tasto "Reset".	On-Off	Vedi lista allarmi	
H	Modo stop	Seleziona l'esecuzione dell'allarme: -"segnalazione" mostra l'indicazione a display senza spegnere il motore -"stop" mostra l'indicazione e spegne il motore immediatamente -"stop con reffreddamento" mostra l'indicazione e spegne il generatore dopo il tempo di raffreddamento.	Segnalazione – Stop – Stop con raffreddamento	Vedi lista allarmi	
I	Sirena	Seleziona se l'allarme deve attivare l'uscita programmata come sirena.	On - Off	Vedi lista allarmi	



POS.	NOME	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	NOTE UTENTE
J	SMS	Seleziona se l'allarme deve causare l'invio di un SMS tramite l'eventuale modem GSM collegato a una porta seriale della scheda.	On – Off	Vedi lista allarmi	
K	Allarme globale 1	Seleziona se l'allarme deve attivare l'eventuale uscita programmata come allarme globale 1.	On – Off	Vedi lista allarmi	
L	Allarme globale 2	Seleziona se l'allarme deve attivare l'eventuale uscita programmata come allarme globale 2.	On – Off	Vedi lista allarmi	
M	Allarme globale 3	Seleziona se l'allarme deve attivare l'eventuale uscita programmata come allarme globale 3.	On - Off	Vedi lista allarmi	

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 8 Lista allarmi

3- 8.1 Allarmi generali: M500

	Codice allarme	Nome allarme	Setup														
						Relè allarme			*Attivazione*			*Tipo di stop*			*Valore*		
			Ritardo (sec)	*Ritenitivo*	*Sirena*	*Allarme globale 1*	*Allarme globale 2*	*Allarme globale 3*	*Sempre abilitato*	*Disabilitato*	*Motore ON*	*Stop con raffreddamento*	*Stop motore*	*Solo indicazione*	*0= contatto NC*	*1= contatto NO*	SMS
1	20003	Avviamento	0						☒					☒			
2	20020	Stop manuale	0						☒				☒				
3	20022	Allarme utente 1	0		☒	☒			☒					☒			☒
4	20024	Procedura di stop	0						☒					☒			
5	20041	Remote start ON	0						☒					☒			
6	20053	Motore avviato	0						☒					☒			

	Nome allarme	*Descrizione*
1	Avviamento	Indica che è stato registrato un avviamento
2	Stop manuale	Attiva la procedura di stop su pressione del pulsante “STOP”. Se questo allarme viene disabiltato, il pulsante STOP non permetterà di fermare il motore.
3	Allarme utente 1	Indica l’attivazione dell’allarme utente 1 da ingresso digitale
4	Procedura di stop	Indica l’attivaizone della procedura di stop
5	Remote start ON	Indica il rilevamento del segnale di start remoto
6	Motore avviato	Indica che il generatore è rilevato in moto

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 8.2 Allarmi motore: M501

	Codice allarme	Nome allarme	Setup														
						Relè allarme			*Attivazione*			*Tipo di stop*			*Valore*		
			Ritardo (sec)	*Ritenitivo*	*Sirena*	*Allarme globale 1*	*Allarme globale 2*	*Allarme globale 3*	*Sempre abilitato*	*Disabilitato*	*Motore ON*	*Stop con raffreddamento*	*Stop motore*	*Solo indicazione*	*0= contatto NC*	*1= contatto NO*	SMS
1	1001	Tentativi di start	0	☒	☒	☒			☒				☒				
2	1003	Avaria meccanica	10	☒	☒	☒					☒		☒				☒
3	1101	Preallarme temperatura Analogico	2		☒	☒				☒				☒			
4	1102	Alta temperatura motore Analogico	2	☒	☒	☒				☒			☒				
5	1104	Preallarme carburante Analogico	10		☒	☒				☒				☒			
6	1105	Basso livello carburante Analogico	10		☒	☒				☒				☒			
7	1107	Preallarme pressione olio Analogico	2		☒	☒				☒				☒			
8	1108	Bassa pressione olio Analogico	2	☒	☒	☒				☒			☒				
9	1109	Bassa pressione olio Digitale	2	☒	☒	☒					☒		☒				☒
10	1110	Livello alto batteria	15		☒	☒			☒					☒			
11	1111	Livello basso batteria	15		☒	☒			☒					☒			☒
12	1112	Fuori giri (veloce)	2	☒	☒	☒					☒		☒				☒
13	1113	Fuori giri (lento)	5	☒	☒	☒					☒		☒				☒
14	20006	Arresto pulsante emergenza	0	☒	☒	☒			☒				☒				☒
15	20012	Manutenzione	5			☒				☒				☒			☒
16	20017	Avaria Alternatore c.b.	10		☒	☒					☒			☒			☒
17	20004	Mancato arresto motore	0	☒	☒	☒					☒		☒				
18	20002	Limite tempo in soft-stop	0								☒	☒					
19	20029	Basso livello liquido radiatore	2	☒	☒	☒			☒			☒					
20	20052	Timeout rabbocco	0	☒	☒	☒			☒					☒			
21	20055	Riserva carbrante (Digitale)	5		☒	☒			☒					☒			☒
22	20056	Alta temperatura (Digitale)	2	☒	☒	☒					☒		☒				☒

	Nome allarme	*Descrizione*
1	Tentativi di start	Indica che i tentativi di start sono terminati senza che il generatore si sia avviato
2	Avaria meccanica	Indica che, con generatore funzionante, sono venuti a mancare contemporaneamente tutti i rilevamenti di motore in moto.
3	Preallarme temperatura Analogico	Indica che la temperatura letta dal sensore analogico ha varcato la soglia di preallarme impostata
4	Alta temperatura motore Analogico	Indica che la temperatura letta dal sensore analogico ha varcato la soglia di allarme impostata
5	Preallarme carburante Analogico	Indica che il livello carburante letto dal sensore analogico è inferiore alla soglia di preallarme impostata
6	Basso livello carburante Analogico	Indica che il livello carburante letto dal sensore analogico è inferiore alla soglia di allarme impostata
7	Preallarme pressione olio Analogico	Indica che la pressione olio letta dal sensore analogico è inferiore alla soglia di preallarme impostata.
8	Bassa pressione olio Analogico	Indica che la pressione olio letta dal sensore analogico è inferiore alla soglia di allarme impostata.
9	Bassa pressione olio Digitale	Indica che il sensore pressione olio digitale ha rilevato la bassa pressione.
10	Livello alto batteria	Indica che la tensione di batteria è troppo alta
11	Livello basso batteria	Indica che la tensione di batteria è troppo bassa
12	Fuori giri (veloce)	Indica che il numero di giri del motore è troppo elevato
13	Fuori giri (lento)	Indica che il numero di giri del motore è troppo basso
14	Arresto pulsante emergenza	Indica che il pulsante di emergenza è premuto
15	Manutenzione	Indica che è scaduto il termine per la manutenzione/service del generatore.
16	Avaria Alternatore c.b.	Indica che non viene rilevato il segnale dall'alternatore caricabatteria
17	Mancato arresto motore	Indica che, dopo una fase di stop motore, la scheda rileva ancora attivi i parametri di motore avviato.
18	Limite tempo in soft-stop	Indica che la fase di soft stop ha raggiunto il tempo limite senza arrivare alla potenza minima richiesta per spegnere il motore. In questo caso il motore viene arrestato
19	Basso livello liquido radiatore	Indica l'attivazione dell'allarme da ingresso digitale
20	Timeout rabbocco	Indica che la pompa rabbocco carburante è rimasta attiva oltre il tempo limite
21	Riserva carbrante (Digitale)	Indica che il sensore livello carburante digitale ha rilevato la riserva carburante
22	Alta temperatura (Digitale)	Indica che il sensore di temperatura digitale ha rilevato l'alta temperatura

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 8.3 Allarmi generatore: M502

	Codice allarme	Nome allarme	Setup														
						Relè allarme			Attivazione			Tipo di stop			Valore		
			Ritardo (sec)	Ritenitivo	Sirena	Allarme globale 1	Allarme globale 2	Allarme globale 3	Sempre abilitato	Disabilitato	Motore ON	Stop con raffreddamento	Stop motore	Solo indicazione	0= contatto NC	1= contatto NO	SMS
1	1201	Generatore: bassa frequenza	5	☒	☒	☒					☒		☒				☒
2	1202	Generatore: frequenza elevata	2	☒	☒	☒					☒		☒				☒
3	1203	Generatore: tensione bassa	5	☒	☒	☒					☒		☒				☒
4	1204	Generatore: tensione elevata	3	☒	☒	☒					☒		☒				☒
5	1206	Generatore: corrente in corto	0	☒	☒	☒				☒			☒				☒
6	1207	Generatore: sovraccarico	2	☒	☒	☒				☒			☒				☒
7	3005	Corrente sbilanciata	20	☒	☒	☒					☒	☒					☒
8	20065	Tensione generatore sbilanciata	2	☒	☒	☒				☒			☒				
9	20008	Generatore sequenza fasi errata	3	☒	☒	☒					☒		☒				
10	20027	Protezione esterna generatore	1	☒	☒	☒			☒				☒				
11	20035	Gen: errore feedback 0->1	2	☒	☒	☒					☒			☒			
12	20036	Gen: errore feedback 1->0	2	☒	☒	☒					☒		☒				
13	20037	Gen: rilevamento corrente	2	☒	☒	☒					☒		☒				
14	20039	Max potenza attiva	3	☒	☒	☒					☒		☒				
15	20042	Apertura KG non ammessa	0	☒	☒						☒			☒			
16	20048	Bassi kW generatore	30		☒	☒				☒				☒			☒
17	20051	Protezione guasto a terra	0	☒	☒	☒			☒				☒				

	Nome allarme	*Descrizione*
1	Generatore: bassa frequenza	Indica che la frequenza del generatore è troppo bassa
2	Generatore: frequenza elevata	Indica che la frequenza del generatore è troppo elevata
3	Generatore: tensione bassa	Indica che la tensione del generatore è sotto la soglia impostata
4	Generatore: tensione elevata	Indica che la tensione del generatore è sopra la soglia impostata
5	Generatore: corrente in corto	indica che è stato rilevata una corrente di corto circuito sul generatore
6	Generatore: sovraccarico	Indica che il valore della corrente misurata del generatore è superiore a quella impostata come "sovraccarico"
7	Corrente sbilanciata	Indica che la differenza di corrente tra le fasi è superiore al valore massimo impostato
8	Tensione generatore sbilanciata	Indica sbilanciamento di tensione a lato generatore
9	Generatore sequenza fasi errata	Indica che la sequenza fasi sul lato generatore è invertita (cioè senso ciclico antiorario invece che orario)
10	Protezione esterna generatore	Indica l'attivazione della protezione esterna generatore da ingresso digitale
11	Gen: errore feedback 0->1	Indica che dopo la chiusura del teleruttore gruppo il feedback rimane inattivo
12	Gen: errore feedback 1->0	Indica che dopo l'apertura del teleruttore gruppo il feedback rimane attivo
13	Gen: rilevamento corrente	Indica rilevamento di corrente quando il teleruttore gruppo è aperto
14	Max potenza attiva	Indica che la potenza attiva fornita dal generatore è maggiore della soglia programmata
15	Apertura KG non ammessa	Indica che il carico rilevato sul generatore supera la soglia impostata. Prima di aprire KG è necessario rimuovere il carico
16	Bassi kW generatore	Se il teleruttore gruppo è chiuso e la potenza è sotto una soglia programmabile (Setup generatore - Bassi kW generatore), viene mostrato questo allarme
17	Protezione guasto a terra	Indica che l'ingresso programmato come "Protezione guasto a terra" è attivo

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 8.4 Allarmi rete: M503

	Codice allarme	Nome allarme	Setup														
						Relè allarme			Attivazione			Tipo di stop			Valore		
			Ritardo (sec)	Ritenitivo	Sirena	Allarme globale 1	Allarme globale 2	Allarme globale 3	Sempre abilitato	Disabilitato	Motore ON	Stop con raffreddamento	Stop motore	Solo indicazione	0= contatto NC	1= contatto NO	SMS
1	20066	Tensione rete sbilanciata	2	☒	☒	☒	☒			☒				☒			
2	20007	Mains/Bus sequenza fasi errata	3	☒		☒	☒		☒					☒			
3	20031	Rete: errore feedback 0->1	2	☒	☒	☒			☒					☒			
4	20032	Rete: errore feedback 1->0	2	☒	☒	☒			☒					☒			
5	20033	Rete: errore tensione	2	☒	☒	☒			☒					☒			
6	20034	Errore feedback inatteso	2	☒	☒	☒			☒					☒			
7	20046	Sovraccarico kW rete	5	☒	☒	☒			☒					☒			
8	20047	Sensore 4-20 mA scollegato	3	☒	☒	☒			☒					☒			
9	20050	Allarme caricabatteria	1		☒	☒			☒					☒			☒
10	20054	Interfaccia rete disabilitata	1	☒	☒	☒			☒				☒				
11	20059	Rete: tensione elevata	5		☒	☒	☒		☒					☒			
12	20060	Rete: bassa tensione	5				☒		☒					☒			
13	20061	Rete: frequenza elevata	5		☒	☒	☒		☒					☒			
14	20062	Rete: bassa frequenza	5				☒		☒					☒			
15	20068	Allarme protezione esterna rete	1	☒	☒	☒			☒			☒					

	Nome allarme	*Descrizione*
1	Tensione rete sbilanciata	Indica uno sbilanciamento della tensione di rete
2	Mains/Bus sequenza fasi errata	Indica che la sequenza fasi sul lato Bus/rete è invertita (cioè senso ciclico antiorario invece che orario)
3	Rete: errore feedback 0->1	Indica che dopo la chiusura del teleruttore rete il feedback rimane inattivo
4	Rete: errore feedback 1->0	Indica che dopo l'apertura del teleruttore rete il feedback rimane attivo
5	Rete: errore tensione	Indica che il teleruttore rete è chiuso ma non è rilevata alcuna tensione di rete
6	Errore feedback inatteso	Indica errore feedback e impossibilità di effettuare la sincronizzazione
7	Sovraccarico kW rete	Indica che la potenza fornita dalla rete è oltre una soglia programmabile (Setup rete - sovraccarico kW rete, attivo solo in modalità Peak Shaving)
8	Sensore 4-20 mA scollegato	Indica che il sensore 4-20 mA per la misura della potenza rete è scollegato
9	Allarme caricabatteria	Indica che l'allarme del caricabatterie automatico è attivo
10	Interfaccia rete disabilitata	Indica che il controller non sta gestendo l'apertura/chiusura del teleruttore rete
11	Rete: tensione elevata	indica che la tensione di rete è sopra la soglia impostata
12	Rete: bassa tensione	indica che la tensione di rete è sotto la soglia impostata
13	Rete: frequenza elevata	Indica che la frequenza della rete è sopra la soglia impostata
14	Rete: bassa frequenza	Indica che la frequenza della rete è sotto la soglia impostata
15	Allarme protezione esterna rete	Indica che l'ingresso digitale J3.8 è stato attivato da protezione esterna rete che ha rilevato un problema sulla rete

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- 8.5 Allarmi sincro: M504

	Codice allarme	Nome allarme	Setup														
						Relè allarme			Attivazione			Tipo di stop			Valore		
			Ritardo (sec)	*Ritenitivo*	*Sirena*	*Allarme globale 1*	*Allarme globale 2*	*Allarme globale 3*	*Sempre abilitato*	*Disabilitato*	*Motore ON*	*Stop con raffreddamento*	*Stop motore*	*Solo indicazione*	*0= contatto NC*	*1= contatto NO*	SMS
1	3006	Massima potenza inversa	5	☒	☒	☒					☒	☒					☒
2	20049	Massimi kVAR inversi	10	☒	☒	☒					☒	☒					
3	20057	Scarico potenza	0						☒					☒			
4	20058	Mancato sincronismo - AVR	0	☒	☒	☒			☒					☒			☒
5	20063	Self learning: errore regolatore V	5	☒	☒	☒			☒				☒				
6	20064	Self learning: errore regolatore F	5	☒	☒	☒			☒				☒				
7	20067	Mancato sincronismo - RPM	0	☒	☒	☒			☒					☒			☒

	Nome allarme	*Descrizione*
1	Massima potenza inversa	Indica che la potenza assorbita dal generatore è superiore ai valori impostati
2	Massimi kVAR inversi	Indica che la potenza reattiva assorbita dal generatore è maggiore della soglia impostata
3	Scarico potenza	Indica la fase prima del raffreddamento, durante la quale la potenza viene “scaricata”
4	Mancato sincronismo - AVR	Indica che dopo l’avviamento il tempo massimo di regolazione per sincronizzare il generatore è trascorso senza che sia stato possibile reggiungere i valori corretti di tensione
5	Self learning: errore regolatore V	Indica che durante il self learning non è stato possibile comandare correttamente il regolatore di tensione AVR
6	Self learning: errore regolatore F	Indica che durante il self learning non è stato possibile comandare correttamente il regolatore giri
7	Mancato sincronismo - RPM	Indica che dopo l’avviamento il tempo massimo di regolazione per sincronizzare il generatore è trascorso senza che sia stato possibile reggiungere i valori corretti di frequenza

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TE808-Platinum

Section 4 – Messa in servizio

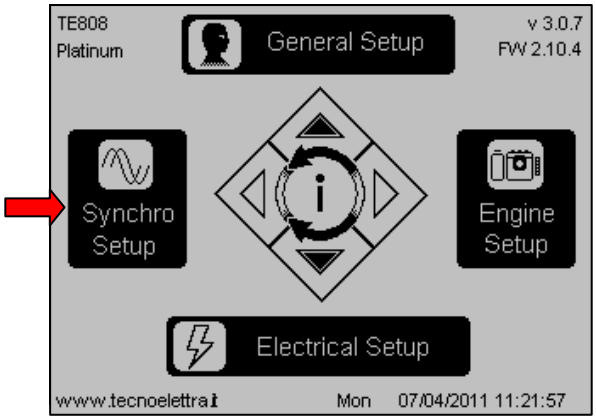
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

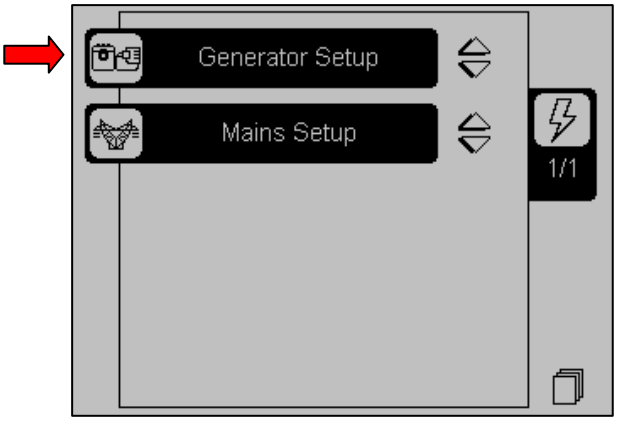
4- 1 Parallelo tra generatori

Prima di poter eseguire correttamente una sincronizzazione tra gruppi elettrogeni, è molto importante che il funzionamento del singolo generatore sia controllato in ogni suo dettaglio. In particolar modo, è fondamentale la gestione del regolatore di giri e dell'AVR

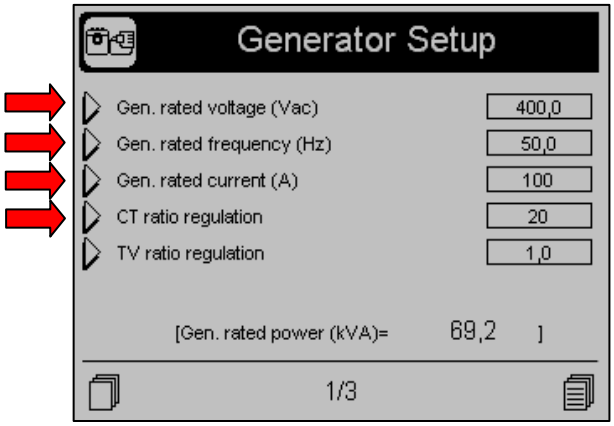
1- Verificare che i parametri elettrici del generatore siano conformi al sistema utilizzato
Entrare nel menu generale e selezionare "Setup elettrico":

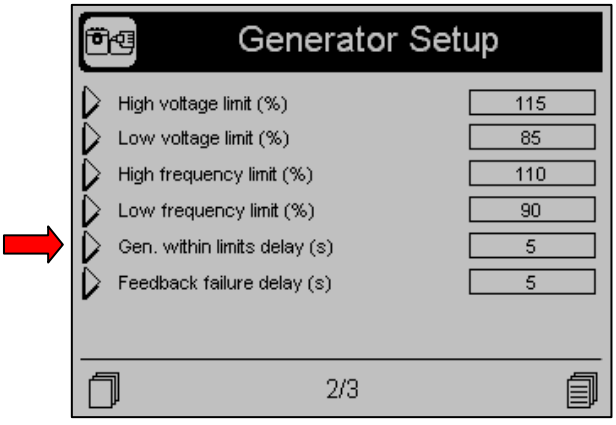


Quindi entrare nel setup generatore:



I parametri principali da verificare sono di seguito indicati:

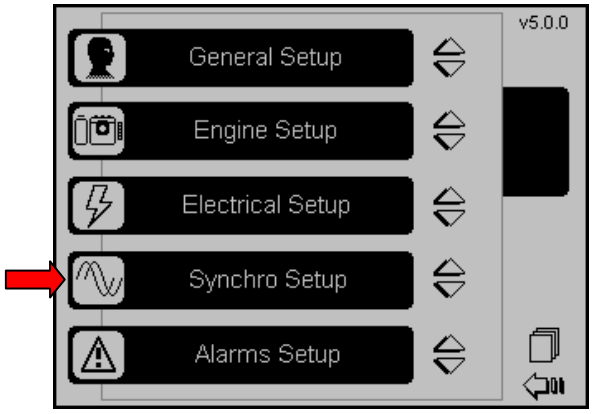

Generator Setup
Gen. rated voltage (Vac) 400,0
Gen. rated frequency (Hz) 50,0
Gen. rated current (A) 100
CT ratio regulation 20
TV ratio regulation 1,0
[Gen. rated power (kVA)= 69,2]
1/3


Generator Setup
High voltage limit (%) 115
Low voltage limit (%) 85
High frequency limit (%) 110
Low frequency limit (%) 90
Gen. within limits delay (s) 5
Feedback failure delay (s) 5
2/3

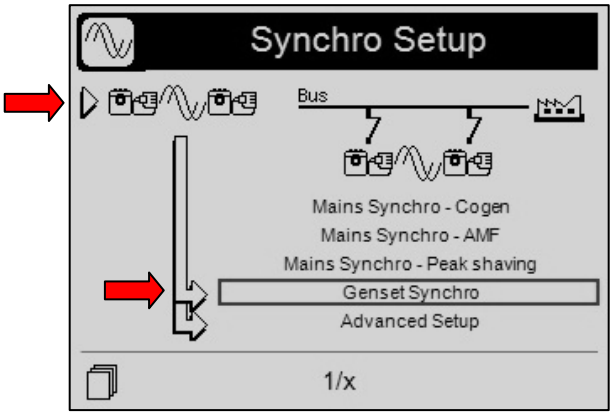
Si consiglia di inserire un valore di "generatore nei limiti" di circa 10 secondi durante la fase delle prove.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

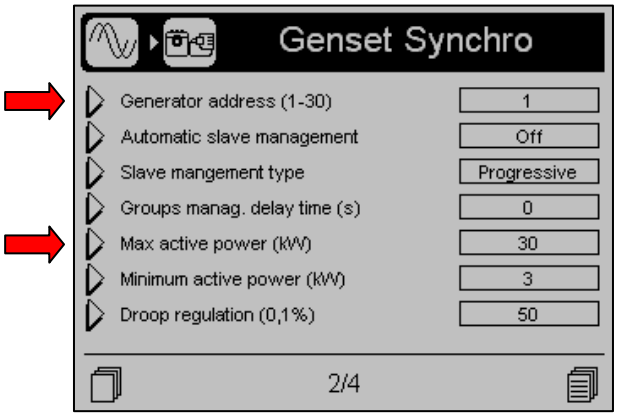
2- Impostare come tipologia di parallelo il "parallelo tra generatori"
Andare quindi nel menu Sincro:



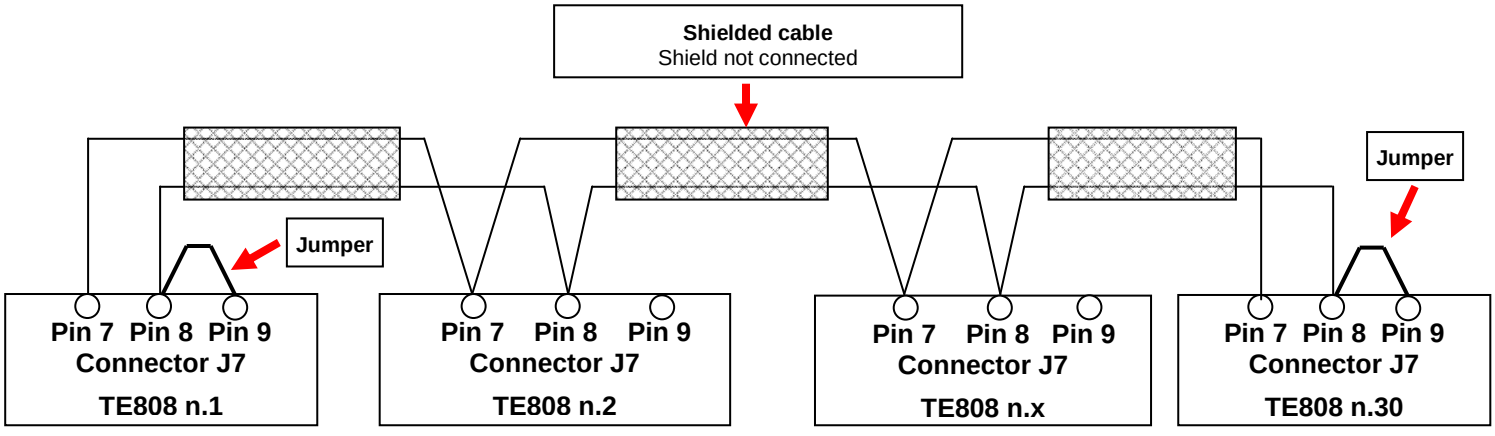
e selezionare la tipologia di parallelo come "parallelo generatore":



I parametri più importanti da programmare sono i seguenti:



L'indirizzo ID gruppo è FONDAMENTALE che sia diverso per ogni scheda collegata allo stesso sistema, in cui ci siano 2 o più schede TE808Platinum collegate tra loro tramite il connettore J7, pin 7-8-9 (vedere il seguente schema per il collegamento tra più controllers)



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- Primo avvio manuale del generatore senza controllo RPM e AVR

La prova deve essere eseguita con interruttore/teleruttore di rete scollegati in modo che non ci sia possibilità di avere tensione rete sul bus del sistema. Il primo avvio del generatore è importante che si svolga senza controllo di giri e tensione da parte della scheda, in modo da essere sicuri che i relativi regolatori lavorino nelle vicinanze dei settaggi standard e che non siano impostanti per settaggi estremi. Per completezza di informazioni, si suggerisce anche di portare a "0" il valore dell'eventuale droop sia del regolatore di giri che del regolatore di tensione. Questo primo avviamento si esegue semplicemente scollegando i comandi del regolatore di giri (connettore J7 pin 3-4) e del regolatore di tensione (connettore J7 pin 1-2) dalla scheda TE808, e ripristinando eventualmente i settaggi o i jumper per far si che entrambi i regolatori lavorino in maniera autonoma (come nel caso di generatore in isola o per emergenza alla rete SENZA parallelo).

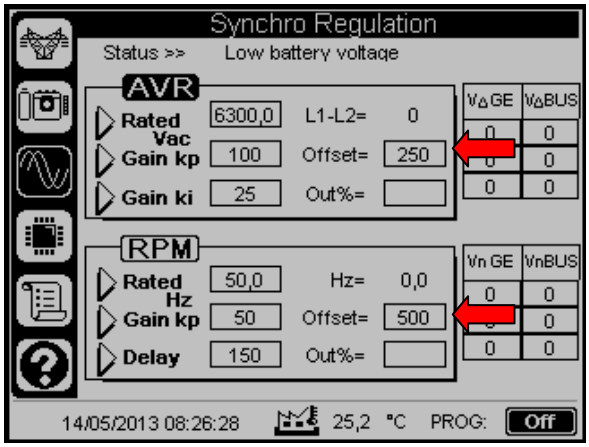
a) Lasciati guidare dalla funzione Self-learning
Vedi paragrafo 2-7.7.1. Usare la prima modalità della funzione di self-learning. Impostare il regolatore AVR per ottenere la tensione nominale (solitamente 400 Vac) e impostare il regolatore RPM per ottenere la frequenza nominale (solitamente 50 Hz).

Oppure

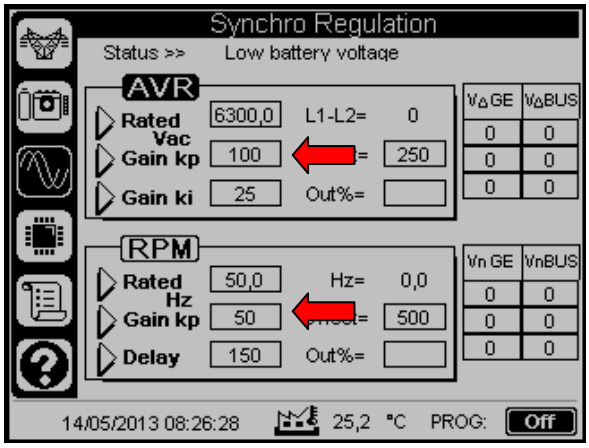
b) Controlla manualmente le condizioni corrette
Selezionando poi la modalità MAN (manuale) sulla TE808 e premendo il pulsante di START, avviare il generatore.
A generatore avviato, regolare il regolatore di giri per avere una frequenza prossima a quella di lavoro (normalmente 50Hz) e regolare l'AVR per avere una tensione prossima a quella di lavoro (normalmente 400Vac).
Quando tensione e frequenza corrispondono ai valori nominali è possibile spegnere il generatore.

4- Avvio manuale del generatore con controllo RPM e AVR

La prova deve essere eseguita con interruttore/teleruttore di rete scollegati in modo che non ci sia possibilità di avere tensione rete sul bus del sistema. Ripristinare i collegamenti tra le uscite del regolatore giri (J7 pin 3-4) e dell'AVR (J7 pin 1-2) della TE808 e ricordarsi di ripristinare i regolatori in modo che accettino le regolazioni dall'esterno. Verificare i valori relativi agli offset di tensione e di frequenza nella seguente pagina (i valori di offset sono in Vdc verso l'ingresso dei regolatori).



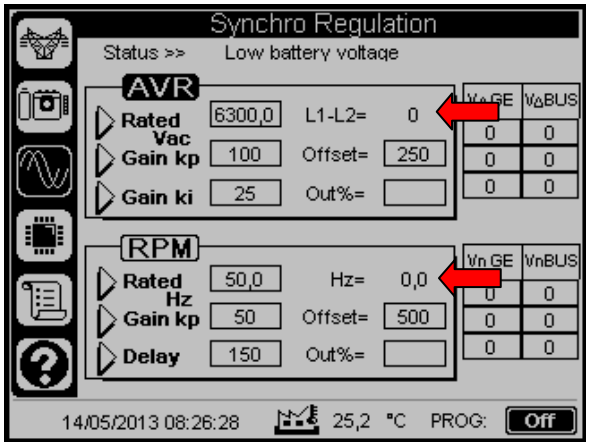
I valori di default impostati come offset AVR e offset RPM sulla scheda, sono dei valori medi di tensione che dovrebbero permettere di lavorare in condizioni simili a quelle nominali. Nel caso siano stati erroneamente modificati, si suggerisce un valore di offset AVR di circa 1,5V ed un valore di offset RPM di circa 3,00V. Verificare anche che i valori dei gain AVR e gain RPM siano valori medi consoni.



I valori di default impostati come gain AVR e gain RPM sulla scheda, sono dei valori medi che dovrebbero permettere già un buon controllo di regolazione. Nel caso siano stati erroneamente modificati, si suggerisce un valore di gain AVR di circa 100 ed un valore di gain RPM di circa 200 (valori programmabili da 0000 a 1000; maggiore è il valore, maggiore è la rapidità di controllo della scheda).

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

A questo punto è possibile avviare il generatore selezionando la modalità MAN sulla TE808 e premendo il pulsante di START. A generatore avviato nella stessa pagina descritta precedentemente, verificare i valori di tensione e di frequenza del generatore.



Spostandosi quindi sul parametro di offset AVR, cambiare tale valore fino a raggiungere la tensione nominale richiesta. Eseguire la stessa procedura per quello che riguarda l'offset RPM: trovare cioè un valore di offset per cui si raggiunga la frequenza nominale.

5- Avvio automatico del generatore con controllo RPM e AVR

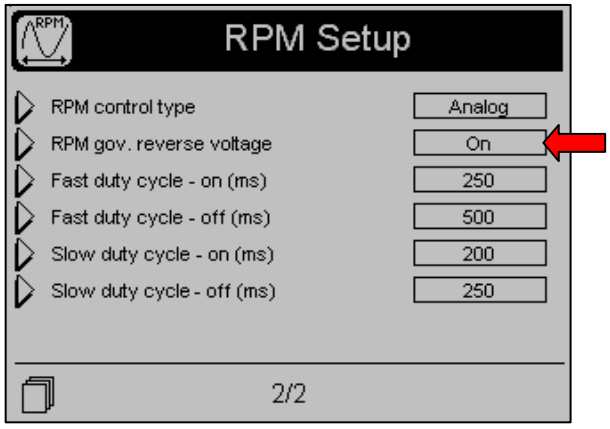
a) A questo punto, ricordarsi e/o segnarsi tali valori di offset AVR ed RPM corretti, per poterli poi reimpostare in seguito; questo poichè ora è necessario impostare dei valori offset AVR ed RPM in modo da avere dei valori di tensione e frequenza leggermente diversi da quelli nominali. Ad esempio, se tensione e frequenza nominali sono 400Vac e 50Hz, impostare gli offset AVR ed RPM in modo da avere dei valori misurati di 410Vac e 50,5Hz. Una volta trovati tali valori, spegnere il generatore.

Per prima cosa assicurarsi che il dispositivo di potenza per l'inserzione del generatore (teleruttore, interruttore, etc), sia in condizione di poter essere comandato e chiuso dalla scheda. **Tale test deve essere esguito a vuoto: cioè in caso di inserzione del generatore non deve essere collegato/alimentato alcun carico utilizzatore.**
Per eseguire tale test, selezionare la modalità automatica e dare il consenso si remote start alla scheda (connettore J3 pin 5). Il generatore si avvia e per i primi 10 secondi deve mantenere i valori di tensione e frequenza leggermente diversi da quelli nominali (prendendo l'esempio precedente, dovrebbe avviarsi con 410Vac di tensione e 50,5Hz di frequenza). Trascorsi questi 10 secondi, la scheda comincia a comandare i regolatori AVR ed RPM in modo da raggiungere i valori nominali impostati (400Vac e 50,0Hz). Se la regolazione è corretta, dopo aver raggiunto i valori nominali, verrà chiuso l'interruttor/teleruttore di inserzione del generatore.

Oppure

b) Lasciati guidare dalla funzione Self-learning
Vedi paragrafo 2-7.7.2. Usare la seconda modalità della funzione di self-learning. This second mode permits to automatically move the AVR and RPM offsets and check if the regulation is correct. Finally, it tests if it's possible to close the generator contactor.

Le possibili problematiche che possono verificarsi sono le seguenti:
-la tensione del generatore invece di spostarsi verso la tensione nominale si sposta in direzione opposta (con probabile intervento di allarmi): in questo caso, spegnere il generatore e provare ad invertire tra di loro i 2 fili di comando all'AVR (connettore J7 pin 1-2). Molto probabilmente è necessario anche invertire il "segno" dell'offset AVR (cioè se nell'esempio precedente era impostato a 1,3V, impostarlo eventualmente a -1,3V)
-la frequenza del generatore invece di spostarsi verso la frequenza nominale si sposta in direzione opposta (con probabile intervento di allarmi): in questo caso, spegnere il generatore e provare a modificare il parametro relativo alla "tensione inversa RPM" nel menu "Setup Sincro - Setup RPM - pag 2" (vedere immagine seguente).



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Nel caso in cui il problema non si risolva, provare ad invertire anche i fili di comando al regolatore RPM (connettore J7 pin 3-4) e ripetere la modifica al parametro "tensione inversa RPM". Probabilmente in questa fase, potrebbe essere necessario reimpostare un nuovo valore diverso di offset RPM.

*-il teleruttore/interruttore di inserzione generatore non si chiude ed appare allarme "feedback generatore":*verificare i collegamenti verso tale dispositivo di inserzione. Nel caso di interruttore motorizzato, verificare se è presente un selettore di modalità, che in questo caso deve essere impostato su "automatico".

-il teleruttore/interruttore di inserzione generatore non si chiude e non appare alcun allarme: verificare che effettivamente i valori in tensione e frequenza raggiunti dal generatore siano stabili e siano molto simili ai valori nominali impostati.

E' necessario raggiungere lo stato di funzionamento corretto comprensivo della chiusura del dispositivo di inserzione generatore prima di proseguire nella messa in servizio.

Fermare il gruppo e predisporsi per poter collegare un carico (anche piccolo) al generatore singolo.
Avviare poi il generatore 1 in AUTOMATICO, ed aspettare che chiuda l'interruttore.
Inserire poi il carico e verificare che le potenze e le correnti siano corrette come valore, ma soprattutto che siano POSITIVE e non negative e che il cosfi sia circa 1.
Se le potenze/correnti sono negative su una o più fasi, vanno cambiati tra di loro S1 ed S2 del connettore J8 dei trasformatori amperometrici sulle fasi che sono lette negative. Cioè se è negativa la potenza sulla fase 1, bisogna girare S1 ed S2 della fase 1 sul connettore J8.
Se invece le correnti/potenze sono positive ma il cosfi è basso (0,4 ÷ 0,7), bisogna controllare che effettivamente il trasformatore montato sulla fase 1 entri sull'ingresso fase 1 di J8 (e non sull 'ingresso della fase 2 o della fase 3). Controllare tutti gli ingressi amperometrici.
Fare gli stessi collegamenti e le stesse programmazioni (Offset AVR, Offset RPM e "max voltage RPM governor") sul generatore 2.
Avviare il generatore 2 in automatico, ed aspettare che chiuda l'interruttore.
Dare un piccolo carico e vedere potenze/correnti come descritto prima.

Tutto deve essere OK prima di continuare.

6- Ripristino delle condizioni corrette di lavoro e primo avviamento automatico per parallelo a vuoto

Per prima cosa è necessario reimpostare gli offset AVR ed RPM ai valori che permettano di ottenere tensione e frequenza nominali.

Avviare il primo generatore in automatico ed aspettare che chiuda l'interruttore.
Avviare il secondo generatore in automatico. Se chiude vuol dire che i collegamenti AVR e RPM sono giusti.

Entrambi i generatori stanno lavorando senza carico, quindi la potenza misurata deve essere bassissima, non più del 5% della potenza nominale del generatore.
Se la potenza è maggiore e/o continua a muoversi (per esempio 30kvar o kW su gen1 e -20 su gen2; poi si sposta a -10kvar o kW su gen1 e +40 su gen2; etc…) occorre modificare il guadagno e/o le tempistiche dei regolatori.

Se il problema riguarda la potenza reattiva è necessario agire sull'AVR: controlla e modifica "AVR gain - Kp" (parametro "A" del setup AVR). Aumentando questo valore il controllo è più veloce, decrementandolo il controllo è più lento. Impostare il valore a circa 100 (su entrambi i generatori). Se il problema persiste, provare a impostare KP a 50 e vedere se il comportamento migliora o peggiora. Se peggiora, provare a impostarlo a 150. è necessario trovare un valore abbastanza corretto, anche se può capitare che la potenza si muova leggermente tra i 2 generatori.

Se il problema riguarda la potenza attiva è necessario agire sull'RPM: controlla e modifica "Active power gain - Kp" e il relativo tempo di ritardo (vedi parametri "C" e "D" nel setup RPM). Incrementando "Active power gain - Kp", il controllo è più veloce, decrementandolo il controllo è più lento. Lavora all'opposto il tempo di ritardo: aumentando il valore il controllo è più lento, decrementandolo il controllo è più veloce. Normalmente a vuoto la potenza attiva è stabile: le regolazioni RPM sono meglio descritte nel prossimo paragrafo 7 riguardo la sincronizzazione a carico.

Tutti questi parametri su RPM e AVR possono essere modificati direttamente a motore avviato per verificarne immediatamente l'effetto. Una volta trovata una condizione stabile, è possibile alimentare il carico.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

7- Primo funzionamento automatico in parallelo con carico

Per la ripartizione del carico (kW), si lavora solo sul setup RPM (i parametri AVR non sono necessari).

Regolazione RPM
Entrando nel “setup sincro”, “Setup RPM” si trovano i 2 parametri necessari: “guadagno RPM – KP” e “ritardo RPM”.
Il “guadagno RPM – KP” ha lo stesso comportamento dell’AVR: aumentando il valore il controllo è più veloce; il “ritardo RPM” funziona in maniera opposta; più alto è il valore, più lento è il controllo. Lasciare il ritardo a 20 e lavorare solo sul guadagno.
Impostare il “guadagno RPM – KP” a circa 150 su entrambi i generatori.
Vedere se il carico è stabile o se si muove tra i 2 generatori. Se si muove, provare ad aumentare il parametro ad esempio a 200 e vedere se il comportamente migliora o peggiora. Eventualmente provare a decrementarlo a 100 e vedere se migliora o peggiora. Trovare la condizione migliore. Se non è possibile trovare una buona condizione, provare a incrementare o decrementare anche il ritardo per bilanciare la reazione del generatore (se il gruppo è troppo rapido, aumentare il ritardo, se è lento diminuire il ritardo).

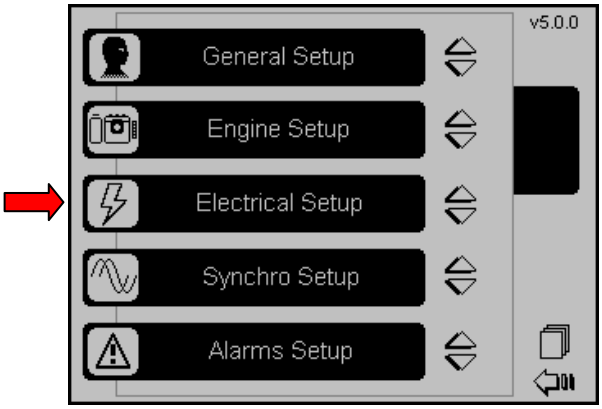
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

4- 2 Parallelo tra generatore e rete

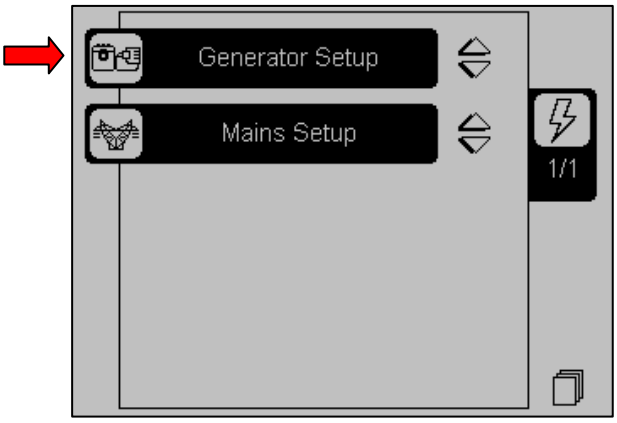
Prima di poter eseguire correttamente una sincronizzazione con la rete elettrica, è molto importante che il funzionamento del singolo generatore sia controllato in ogni suo dettaglio. In particolar modo, è fondamentale la gestione del regolatore di giri e dell'AVR.
Nel caso di parallelo con la rete, per poter fare al meglio tali regolazioni senza subire perturbazioni dovute alla connessione sulla rete elettrica stessa, si suggerisce di seguire la seguente procedura:

1- Verificare che i parametri elettrici del generatore siano conformi al sistema utilizzato

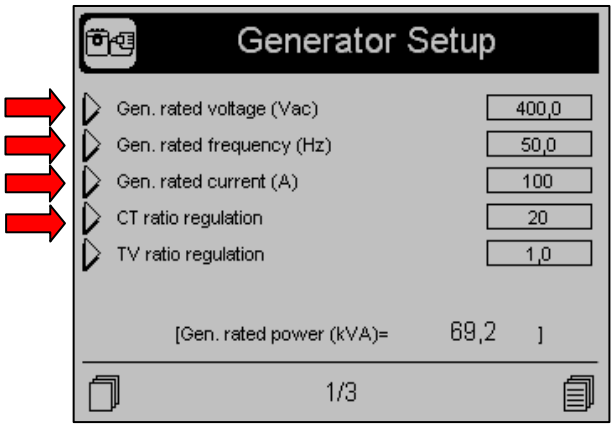
Entrare nel menu, quindi entrare nel "Setup elettrico":

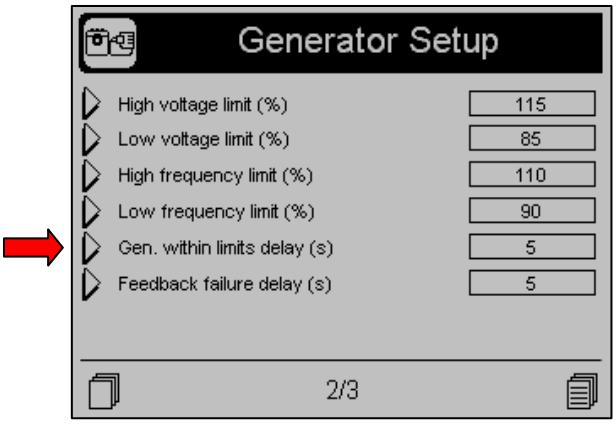


Entrare quindi nel setup generatore:



I parametri principali da verificare sono i seguenti:

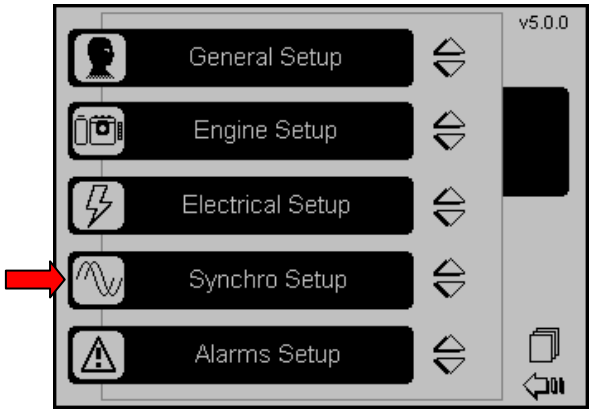

Generator Setup
Gen. rated voltage (Vac) 400,0
Gen. rated frequency (Hz) 50,0
Gen. rated current (A) 100
CT ratio regulation 20
TV ratio regulation 1,0
[Gen. rated power (kVA)= 69,2]
1/3


Generator Setup
High voltage limit (%) 115
Low voltage limit (%) 85
High frequency limit (%) 110
Low frequency limit (%) 90
Gen. within limits delay (s) 5
Feedback failure delay (s) 5
2/3

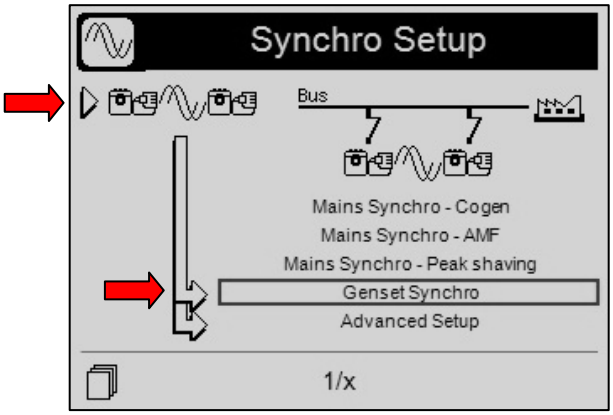
Si consiglia di inserire un valore di "generatore nei limiti" di circa 10 secondi durante la fase delle prove.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

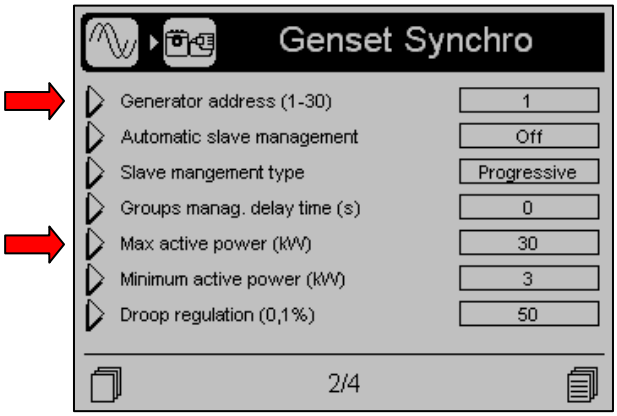
2- Impostare come tipologia di parallelo il "parallelo tra generatori"
Andare quindi nel menu Sincro:



e selezionare la tipologia di parallelo come "parallelo generatore":



I parametri più importanti da programmare sono i seguenti:



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

3- Primo avvio manuale del generatore senza controllo RPM e AVR

La prova deve essere eseguita con interruttore/teleruttore di rete scollegati in modo che non ci sia possibilità di avere tensione rete sul bus del sistema. Il primo avvio del generatore è importante che si svolga senza controllo di giri e tensione da parte della scheda, in modo da essere sicuri che i relativi regolatori lavorino nelle vicinanze dei settaggi standard e che non siano impostanti per settaggi estremi. Per completezza di informazioni, si suggerisce anche di portare a "0" il valore dell'eventuale droop sia del regolatore di giri che del regolatore di tensione. Questo primo avviamento si esegue semplicemente scollegando i comandi del regolatore di giri (connettore J7 pin 3-4) e del regolatore di tensione (connettore J7 pin 1-2) dalla scheda TE808, e ripristinando eventualmente i settaggi o i jumper per far si che entrambi i regolatori lavorino in maniera autonoma (come nel caso di generatore in isola o per emergenza alla rete SENZA parallelo).

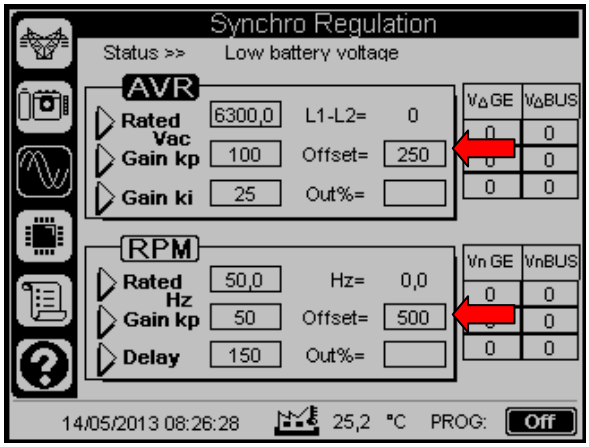
a) Lasciati guidare dalla funzione Self-learning
Vedi paragrafo 2-7.7.1. Usare la prima modalità della funzione di self-learning. Impostare il regolatore AVR per ottenere la tensione nominale (solitamente 400 Vac) e impostare il regolatore RPM per ottenere la frequenza nominale (solitamente 50 Hz).

Oppure

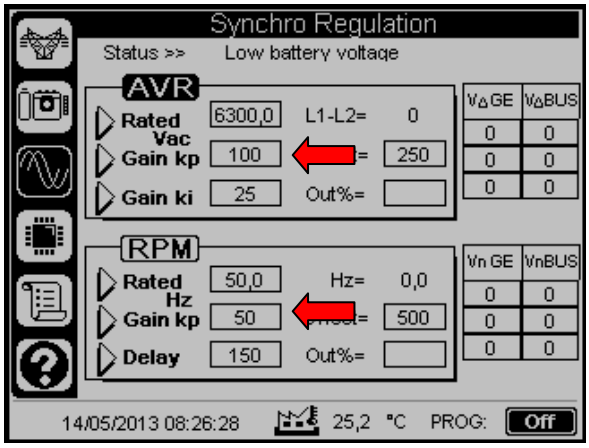
b) Controlla manualmente le condizioni corrette
Selezionando poi la modalità MAN (manuale) sulla TE808 e premendo il pulsante di START, avviare il generatore.
A generatore avviato, regolare il regolatore di giri per avere una frequenza prossima a quella di lavoro (normalmente 50Hz) e regolare l'AVR per avere una tensione prossima a quella di lavoro (normalmente 400Vac).
Quando tensione e frequenza corrispondono ai valori nominali è possibile spegnere il generatore.

4- Avvio manuale del generatore con controllo RPM e AVR

La prova deve essere eseguita con interruttore/teleruttore di rete scollegati in modo che non ci sia possibilità di avere tensione rete sul bus del sistema. Ripristinare i collegamenti tra le uscite del regolatore giri (J7 pin 3-4) e dell'AVR (J7 pin 1-2) della TE808 e ricordarsi di ripristinare i regolatori in modo che accettino le regolazioni dall'esterno. Verificare i valori relativi agli offset di tensione e di frequenza nella seguente pagina (i valori di offset sono in Vdc verso l'ingresso dei regolatori).



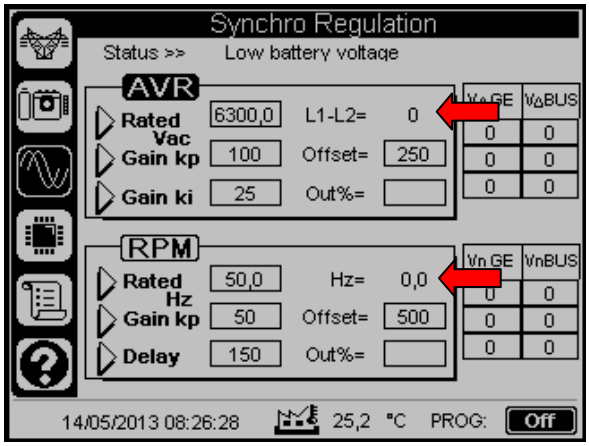
I valori di default impostati come offset AVR e offset RPM sulla scheda, sono dei valori medi di tensione che dovrebbero permettere di lavorare in condizioni simili a quelle nominali. Nel caso siano stati erroneamente modificati, si suggerisce un valore di offset AVR di circa 1,5V ed un valore di offset RPM di circa 3,00V. Verificare anche che i valori dei gain AVR e gain RPM siano valori medi consoni.



I valori di default impostati come gain AVR e gain RPM sulla scheda, sono dei valori medi che dovrebbero permettere già un buon controllo di regolazione. Nel caso siano stati erroneamente modificati, si suggerisce un valore di gain AVR di circa 100 ed un valore di gain RPM di circa 200 (valori programmabili da 0000 a 1000; maggiore è il valore, maggiore è la rapidità di controllo della scheda).

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

A questo punto è possibile avviare il generatore selezionando la modalità MAN sulla TE808 e premendo il pulsante di START. A generatore avviato nella stessa pagina descritta precedentemente, verificare i valori di tensione e di frequenza del generatore.



Spostandosi quindi sul parametro di offset AVR, cambiare tale valore fino a raggiungere la tensione nominale richiesta. Eseguire la stessa procedura per quello che riguarda l'offset RPM: trovare cioè un valore di offset per cui si raggiunga la frequenza nominale.

5- Avvio automatico del generatore con controllo RPM e AVR

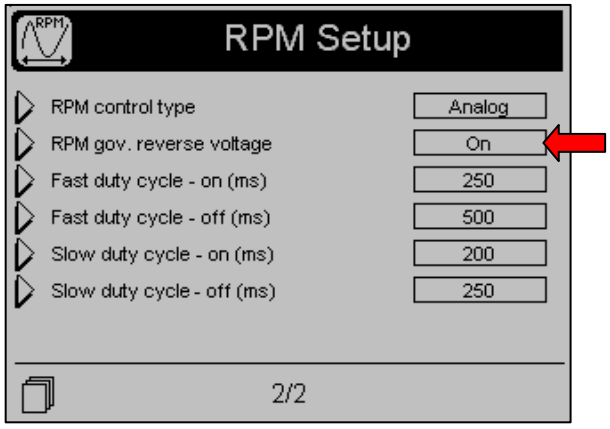
a) A questo punto, ricordarsi e/o segnarsi tali valori di offset AVR ed RPM corretti, per poterli poi reimpostare in seguito; questo poichè ora è necessario impostare dei valori offset AVR ed RPM in modo da avere dei valori di tensione e frequenza leggermente diversi da quelli nominali. Ad esempio, se tensione e frequenza nominali sono 400Vac e 50Hz, impostare gli offset AVR ed RPM in modo da avere dei valori misurati di 410Vac e 50,5Hz. Una volta trovati tali valori, spegnere il generatore.

Per prima cosa assicurarsi che il dispositivo di potenza per l'inserzione del generatore (teleruttore, interruttore, etc), sia in condizione di poter essere comandato e chiuso dalla scheda. **Tale test deve essere esguito a vuoto: cioè in caso di inserzione del generatore non deve essere collegato/alimentato alcun carico utilizzatore.**
Per eseguire tale test, selezionare la modalità automatica e dare il consenso si remote start alla scheda (connettore J3 pin 5). Il generatore si avvia e per i primi 10 secondi deve mantenere i valori di tensione e frequenza leggermente diversi da quelli nominali (prendendo l'esempio precedente, dovrebbe avviarsi con 410Vac di tensione e 50,5Hz di frequenza). Trascorsi questi 10 secondi, la scheda comincia a comandare i regolatori AVR ed RPM in modo da raggiungere i valori nominali impostati (400Vac e 50,0Hz). Se la regolazione è corretta, dopo aver raggiunto i valori nominali, verrà chiuso l'interruttor/teleruttore di inserzione del generatore.

Oppure

b) Lasciati guidare dalla funzione Self-learning
Vedi paragrafo 2-7.7.2. Usare la seconda modalità della funzione di self-learning. This second mode permits to automatically move the AVR and RPM offsets and check if the regulation is correct. Finally, it tests if it's possible to close the generator contactor.

Le possibili problematiche che possono verificarsi sono le seguenti:
-la tensione del generatore invece di spostarsi verso la tensione nominale si sposta in direzione opposta (con probabile intervento di allarmi): in questo caso, spegnere il generatore e provare ad invertire tra di loro i 2 fili di comando all'AVR (connettore J7 pin 1-2). Molto probabilmente è necessario anche invertire il "segno" dell'offset AVR (cioè se nell'esempio precedente era impostato a 1,3V, impostarlo eventualmente a -1,3V)
-la frequenza del generatore invece di spostarsi verso la frequenza nominale si sposta in direzione opposta (con probabile intervento di allarmi): in questo caso, spegnere il generatore e provare a modificare il parametro relativo alla "tensione inversa RPM" nel menu "Setup Sincro - Setup RPM - pag 2" (vedere immagine seguente).



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Nel caso in cui il problema non si risolva, provare ad invertire anche i fili di comando al regolatore RPM (connettore J7 pin 3-4) e ripetere la modifica al parametro "tensione inversa RPM". Probabilmente in questa fase, potrebbe essere necessario reimpostare un nuovo valore diverso di offset RPM.

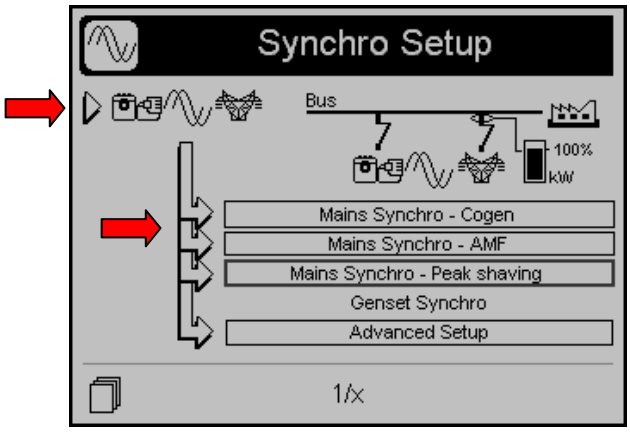
*-il teleruttore/interruttore di inserzione generatore non si chiude ed appare allarme "feedback generatore":*verificare i collegamenti verso tale dispositivo di inserzione. Nel caso di interruttore motorizzato, verificare se è presente un selettore di modalità, che in questo caso deve essere impostato su "automatico".

-il teleruttore/interruttore di inserzione generatore non si chiude e non appare alcun allarme: verificare che effettivamente i valori in tensione e frequenza raggiunti dal generatore siano stabili e siano molto simili ai valori nominali impostati.

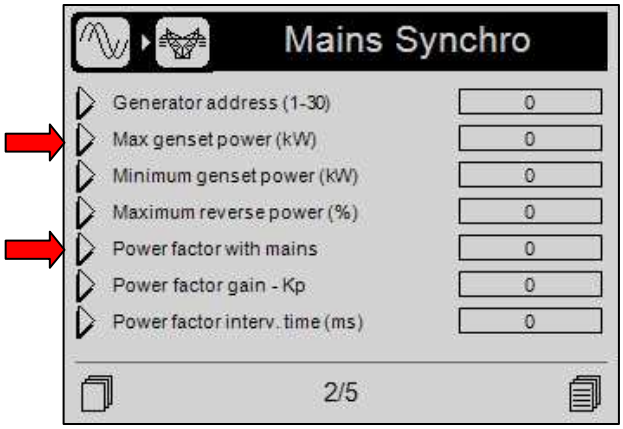
E' necessario raggiungere lo stato di funzionamento corretto comprensivo della chiusura del dispositivo di inserzione generatore prima di proseguire nella messa in servizio.

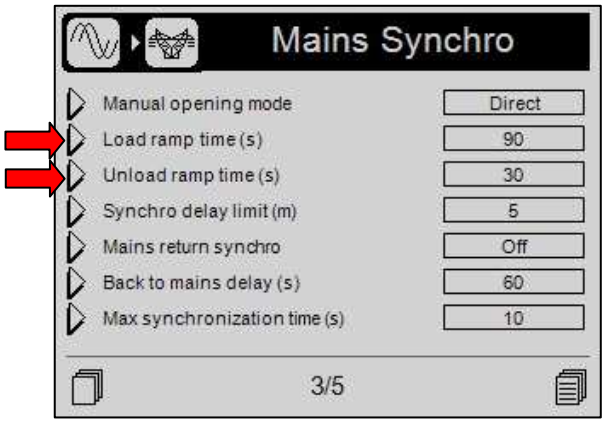
6- Ripristino delle condizioni corrette di lavoro e primo avviamento automatico per parallelo con la rete.

Per prima cosa è necessario reimpostare gli offset AVR ed RPM ai valori che permettano di ottenere tensione e frequenza nominali. Successivamente è necessario ripristinare il sistema come “Parallelo rete”, scegliendo il sistema desiderato:



e impostare i parametri più importanti del parallelo rete, come indicato di seguito:


Mains Synchro
Generator address (1-30) 0
Max genset power (kW) 0
Minimum genset power (kW) 0
Maximum reverse power (%) 0
Power factor with mains 0
Power factor gain - Kp 0
Power factor interv. time (ms) 0
2/5


Mains Synchro
Manual opening mode Direct
Load ramp time (s) 90
Unload ramp time (s) 30
Synchro delay limit (m) 5
Mains return synchro Off
Back to mains delay (s) 60
Max synchronization time (s) 10
3/5

-La potenza attiva massima è molto importante poichè è il valore di potenza in kw che il generatore andrà ad erogare in rete. Per le prove iniziali, si consiglia di tenere un valore circa del 25-30% rispetto alla potenza nominale del gruppo elettrogeno.
-Il fattore di potenza con la rete, và normalmente impostato a 800 (cioè 0,80); attenzione che tale valore può dipendere in maniera esclusiva dalla tipologia del carico prevalente (induttivo/capacitivo). Può quindi capitare che non sia possibile raggiungere il valore di fattore di potenza impostato
-Il tempo di rampa di carico è il tempo necessario stimato che trascorre dall'inserzione del generatore in rete alla piena erogazione di potenza dello stesso (cioè il generatore si inserisce con potenza erogata prossima allo zero e raggiunge il valore di potenza attiva massima impostato dopo questo tempo). Per le prove impostare un tempo di circa 20-30sec.
-Il tempo di rampa di scarico è il tempo che impiega il generatore a passare dall'erogazione massima di potenza impostata all'erogazione minima prima di disinserirsi dalla rete (in caso di stop tramite rimozione del remote start).

A questo punto è possibile riattivare la parte di potenza relativa alla rete, in modo tale che sul Bus sia presente tale tensione che viene anche rilevata dalla TE808 Platinum.

Verificare che non ci siano allarmi relativi alla sequenza fasi rete.
E' quindi possibile posizionare la scheda in modalità AUT ed avviare il generatore tramite segnale di remote start.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Se i passi precedenti sono stati eseguiti in maniera corretta, la scheda porta il generatore ad eseguire l'inserzione con conseguente erogazione di potenza in rete.

Le condizioni di anomalia che si possono verificare sono le seguenti:
-*La potenza attiva (**kW**) erogata è instabile, si muove velocemente/lentamente o "pendola":* verificare ed eventualmente aggiustare il gain RPM ed il relativo tempo di ritardo. Nel caso in cui la macchina sia troppo "nervosa" e veloce nella regolazione, diminuire prima il valore del gain RPM e successivamente tentare anche di aumentare il relativo tempo di ritardo. Nel caso in cui la risposta del motore sia troppo lenta, impostare i valori in maniera opposta (cioè eventualmente aumentare il gain RPM e successivamente abbassare il relativo tempo di ritardo)
-*La potenza reattiva (**kVAR**) erogata è instabile, si muove velocemente/lentamente o "pendola":* verificare ed eventualmente aggiustare il gain AVR ed il relativo tempo di ritardo. Nel caso in cui la macchina sia troppo "nervosa" e veloce nella regolazione, diminuire prima il valore del gain AVR e successivamente tentare anche di aumentare il relativo tempo di ritardo. Nel caso in cui la risposta del motore sia troppo lenta, impostare i valori in maniera opposta (cioè eventualmente aumentare il gain AVR e successivamente abbassare il relativo tempo di ritardo).

In relazione al tipo di sistema, controllare le istruzioni e la programmazione del sistema "Parallelo tra rete e 1 generatore", vedi paragrafo 2-3.2.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TE808 Platinum

Section 5 - Controllo remoto

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

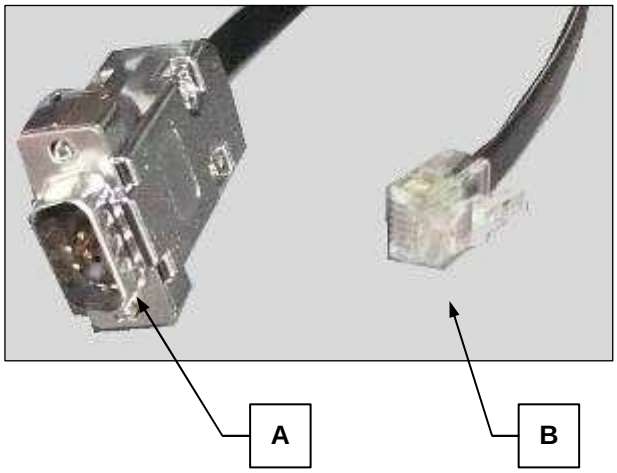
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 1 GSM - Istruzioni di collegamento

Il controller TE808 è dotato di sistema GSM semplicissimo da utilizzare.

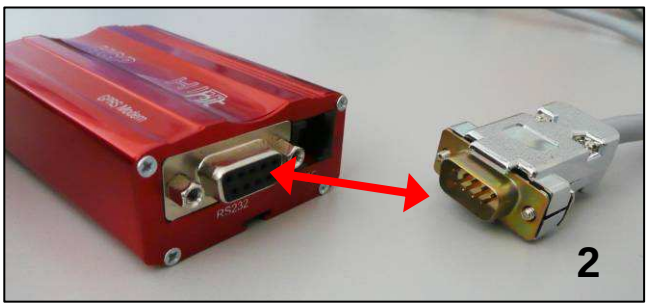
5- 1.1 Collegamento cavo seriale

Si può facilmente collegare il modem GSM tramite il cavo seriale incluso nel codice **1571806** (contrassegnato con la sigla 51C7 e che si compone di due connettori
a) il connettore sul lato GSM;
b) connettore lato TE808



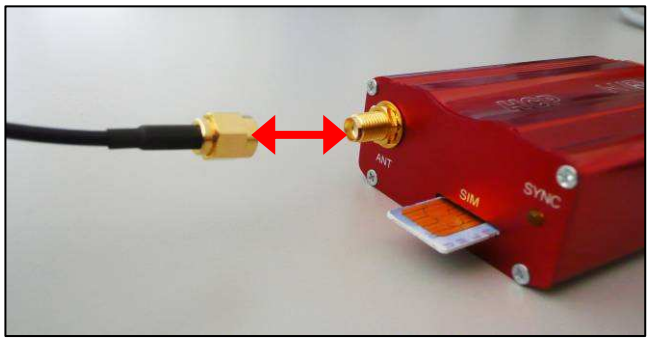
Collegare il cavo come mostrato in figura 1 e 2: in figura 1 è mostrato il collegamento alla TE808.

In figura 2 è mostrato il collegamento col modem GSM.



5- 1.2 Collegamento antenna

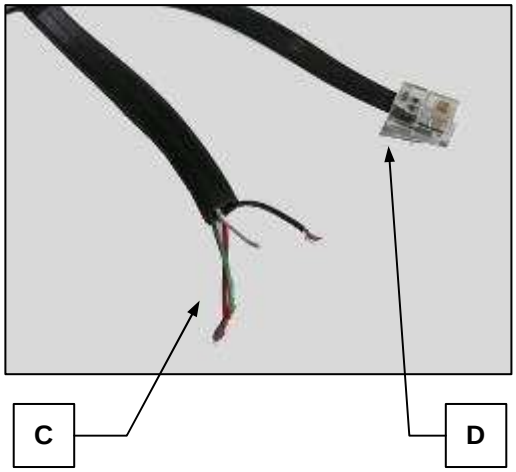
Collegare il connettore dell'antenna per il modem GSM, come mostrato in figura.
Quando il connettore antenna è fissato, mettere l'antenna in un punto libero da barriere, per avere una buona qualità del segnale.
Questa antenna ha una base magnetica, che permette di fissarla su supporti metallici senza attrezzi.



5- 1.3 Collegamento alimentazione

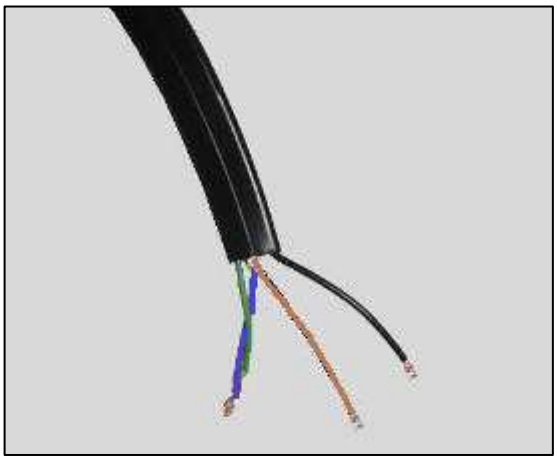
(Alimentazione 8-32Vdc)
Utilizzare il cavo incluso. I connettori di questo cavo sono:

a) cavi liberi per collegamento alimentazione
b) connettore a lato modem GSM



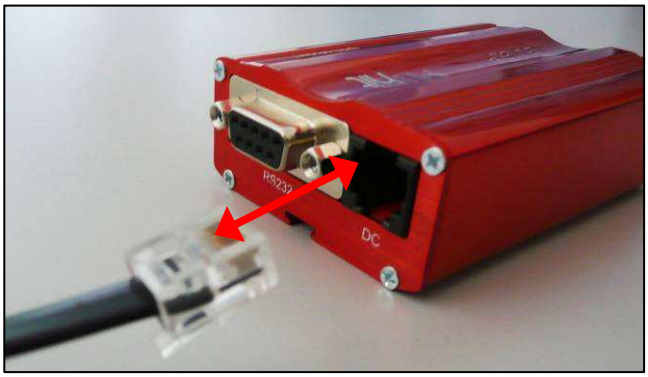
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Collegare i cavi (figura sotto) all'alimentazione:



Collegare i fili marrone e nero insieme al negativo batteria, e il verde e il blu insieme al positivo batteria.

Quindi, collegare l'altro lato del connettore al modem GSM:



5- 1.4 Impostazioni SIM card

Quando il sistema è collegato, è necessario inserire nel modem GSM la scheda SIM.
<u>Prima di fare questo, si consiglia di seguire questa procedura per essere sicuri delle impostazioni SIM:</u>
- Inserire la SIM card all'interno di un telefono cellulare
- Accendere il telefono e se viene chiesto il codice PIN:

- Entrare nei parametri "sicurezza" del telefono cellulare, quindi disattivare l'opzione di richiesta PIN.
- Spegnere il telefono cellulare poi accendere di nuovo, non deve chiedere il codice PIN. Altrimenti, entrare di nuovo nel menu sicurezza e riprovare.
  MOLTO IMPORTANTE! La richiesta del codice PIN **DEVE ESSERE** disattivata.
- Provare a inviare un messaggio SMS a un altro telefono cellulare: da quello ricevente, rispondere al messaggio del telefono cellulare.
- Se non funziona, controllare all'interno della configurazione degli SMS del telefono se il "SMS Service Number" è impostato correttamente quindi riprovare.
- Quando il sistema funziona, rimuovere la carta SIM dal telefono cellulare e metterla nel modem GSM.

5- 1.5 LED diagnosi

Quando si alimenta il modem GSM, il LED lampeggia per mostrare che è in funzione.
Inoltre dopo l'accensione:
- Per alcuni secondi lampeggia ogni 1 secondo; condizione normale di pre-funzionamento
- Dopo alcuni secondi dalla accensione, comincia a lampeggiare a impulsi brevissimi ogni 2-3 secondi: condizione normale, funzionamento attivato
- Se continua a lampeggiare piano ogni secondo, qualcosa può essere sbagliato. Possibili cause:

- SIM card non inserita
- Codice PIN non disabilitato
- segnale GSM assente o molto basso, provare a cambiare il punto di fissaggio dell'antenna.

5- 1.6 Impostazioni scheda TE808

È necessario configurare la porta seriale della TE808 per la comunicazione GSM (vedi setup Connettività):
Utilizzando la porta RS232:
- Parametro "Protocollo": Gsm modem
- Parametro "Baud rate": 9600

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 2 Controllo e comando via SMS

Automaticamente, quando il modem GSM e il controller TE808 sono collegati insieme, la TE808 imposta il modem GSM per tutti i parametri SMS.
Si devono solo impostare i parametri di chiamata automatica (se diversi da quelli preimpostati da fabbrica) e i numeri di cellulare.

ATTENZIONE:
I messaggi vanno scritti prestando attenzione ai caratteri maiuscoli e minuscoli.

Esempio di messaggio da scrivere:

Per impostare i numeri di cellulare a cui la scheda deve inviare i messaggi, la TE808 deve ricevere un messaggio contenente numero di cellulare:
SET1:+393451234567
E) numero del primo telefono cellulare abilitato alla ricezione di messaggi SMS dal controller TE808;
F) il numero di carta SIM all'interno del modem GSM.
Per informarvi su questa impostazione, la TE808 risponde al cellulare con il seguente messaggio:
"SMS numero +393451234567 impostato in posizione:1"
Se si desidera, è possibile inviare (tramite il proprio cellulare)altri messaggi al modem GSM per impostare altri numeri (massimo 5) ad esempio
"**SET2:394441112223**"; questo imposta il secondo numero di cellulare a cui verranno inviati gli SMS.

Se è già fissato un numero di cellulare come Set 2, e lo si vuole cambiare, è possibile farlo inviando un altro messaggio con il nuovo numero, ad esempio:
"**SET2:+1199999999**"; il precedente viene automaticamente eliminato e sostituito.
Se si desidera eliminare definitivamente un numero di telefono cellulare nella rubrica della TE808, si può inviare un messaggio con un "numero vuoto," ad esempio "**SET3:**". Il TE808 riceve il messaggio e imposta il terzo numero di cellulare come vuoto, cioè lo elimina.

5- 2.1 Comandi SMS

Se si desidera, è possibile inviare dei comandi al TE808 che poi verranno eseguiti automaticamente. Questa è la lista dei comandi:

Comando	Azione
Man	TE808 passa in modalità manuale
Aut	TE808 passa in modalità automatica
Test	TE808 passa in modalità di Test
Off	TE808 passa in Off/Reset
Reset	Permette di resettare gli allarmi della TE808
Start	TE808 avvia il generatore in modalità manuale
Stop	TE808 arresta il generatore in modalità manuale
Info	TE808 risponde con un SMS con tutte le informazioni più importanti e le misure del sistema
Kr	TE808 chiude il teleruttore rete
Kg	TE808 chiude il teleruttore gruppo
Lock	TE808 mostra l'allarme "sistema bloccato" (impostato oer arresto motore e non permette di riavviare). Per far scomparire l'allarme, inviare nuovamente il messaggio "Lock"

Le misure disponibili nel messaggio "info" sono:
Vgen: tensioni trifase
FG: frequenza generatore
Vbat: tensione batteria
h: ore di lavoro
Eng: stato del motore (0 = Stop, 1 = In moto)
Fuel%: percentuale carburante nel serbatoio
KG: stato teleruttore gruppo (0 = off, 1 = on)
kW: totale consumo di carico

Info (esempio di risposta):
VGen:400; 403; 400; FG:50; Vbat:12,3; h:100; Eng:1; Fuel%:100; KG:1; kW:23;

Si può anche inviare un messaggio contenente più comandi, che verranno eseguiti nella sequenza inserita:
Man; Start; Info

In questo caso, la TE808 andrà automaticamente in modalità manuale, avvierà il generatore e manderà la risposta a "Info" con le misure del generatore.

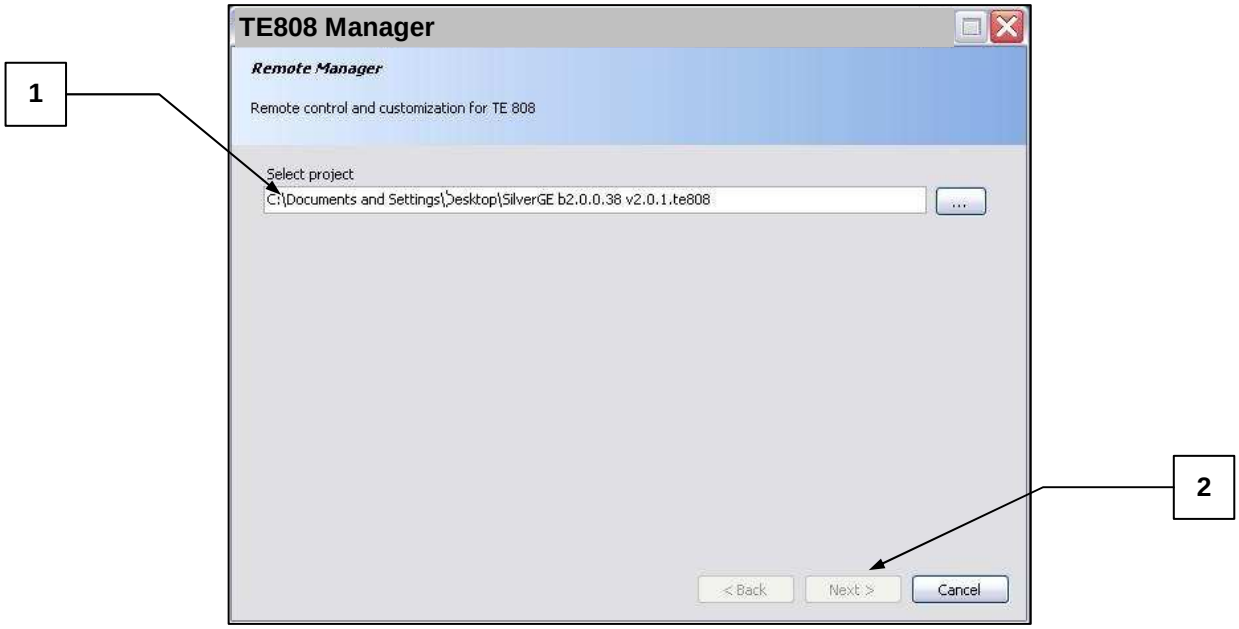
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 3 Software di controllo remoto

5- 3.1 TE Monitor

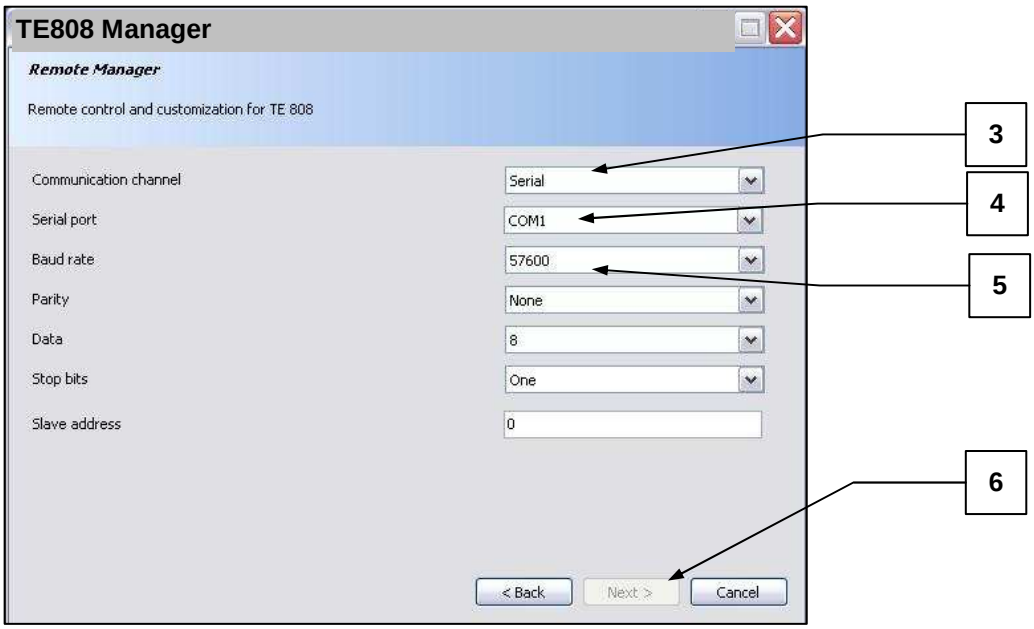
Per installare il software controllo remoto TE808 (chiamato “TE808 MONITOR”), bisogna installare il pacchetto “TE808 Utilities”.
Dopo l’installazione avviare il programma “Tecnoelettra – TE Utilities” dalla lista programmi.
Seguire le istruzioni del “TE808 Manager” che permettono di accedere al “TE808 MONITOR”.

1. Il software chiede di selezionare il tipo di progetto installato sulla TE808
2. Quando selezionato, premere “avanti”



Procedura di comunicazione standard TE808 via cavo seriale collegato a un PC.

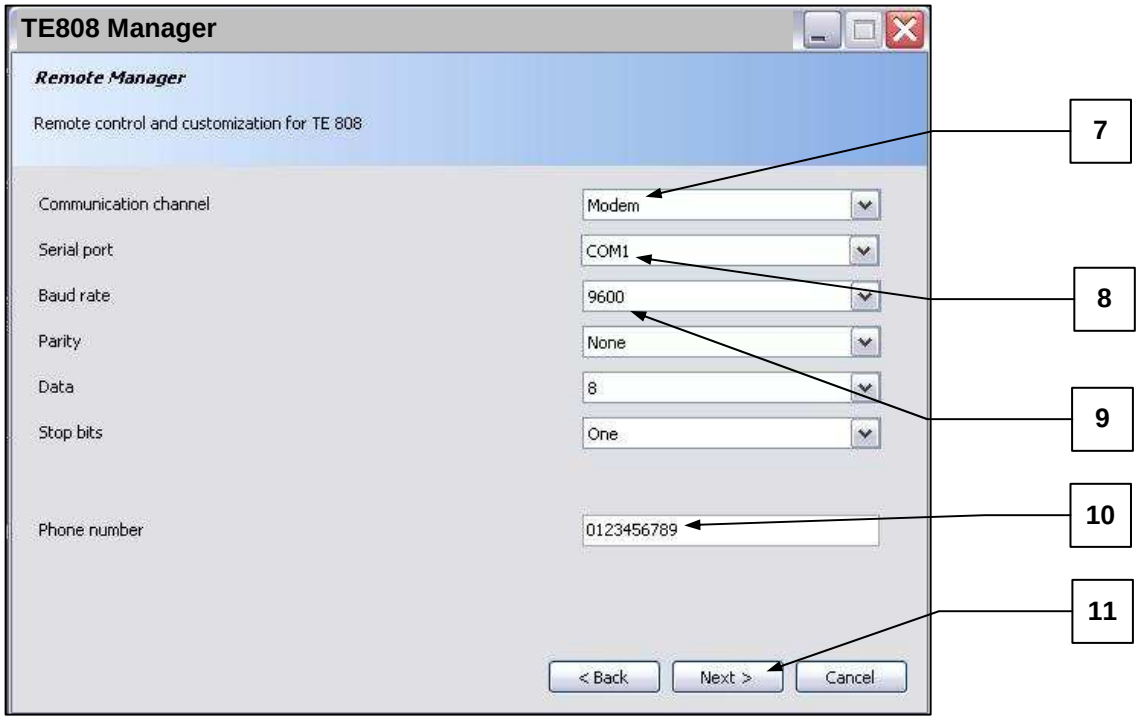
È necessario utilizzare il cavo dedicato, codice 51C2.



3. Selezionare l’opzione “Seriale”
4. Selezionare il numero della porta COM
5. Selezionare la velocità (in base alla velocità di impostazione in "Setup connettività")
6. Conferma "Avanti" per andare avanti;

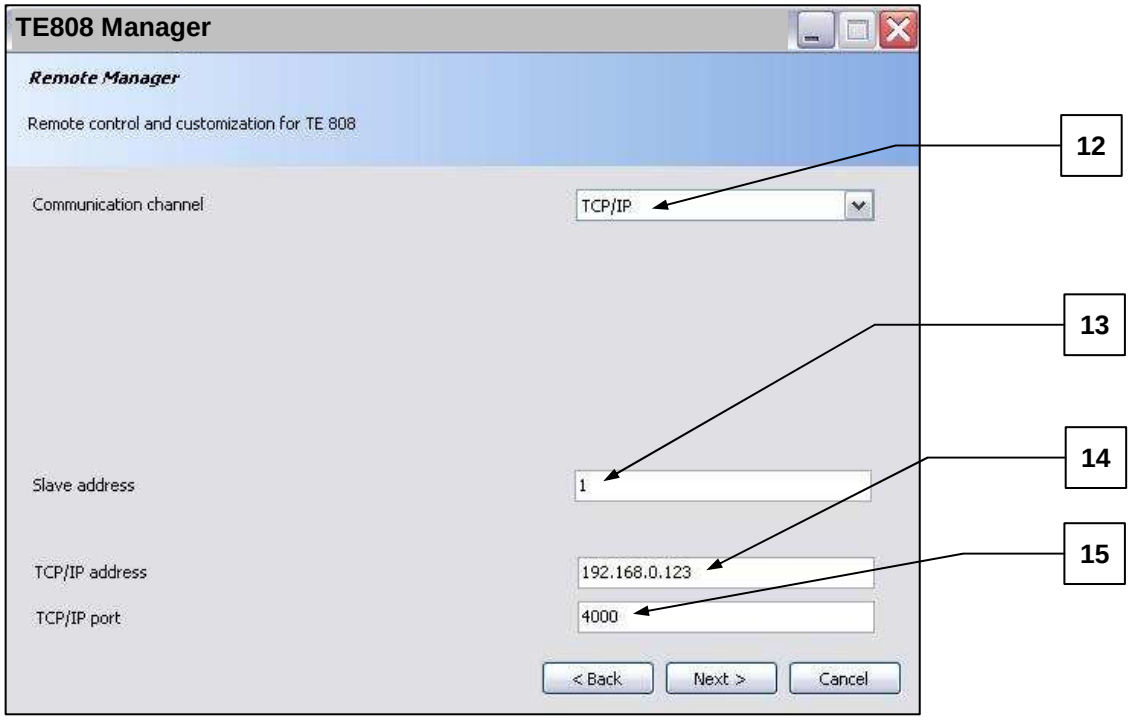
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Procedura di comunicazione via Modem



7. Selezionare Modem
8. Selezionare il numero della porta COM collegata al modem;
9. Selezionare la velocità (in base alla velocità impostata in "Setup connettività"); si consiglia 9600.
10. Digitare il numero che si desidera chiamare (numero di telefono della SIM nel modem collegato alla TE808);
11. Conferma "Avanti"

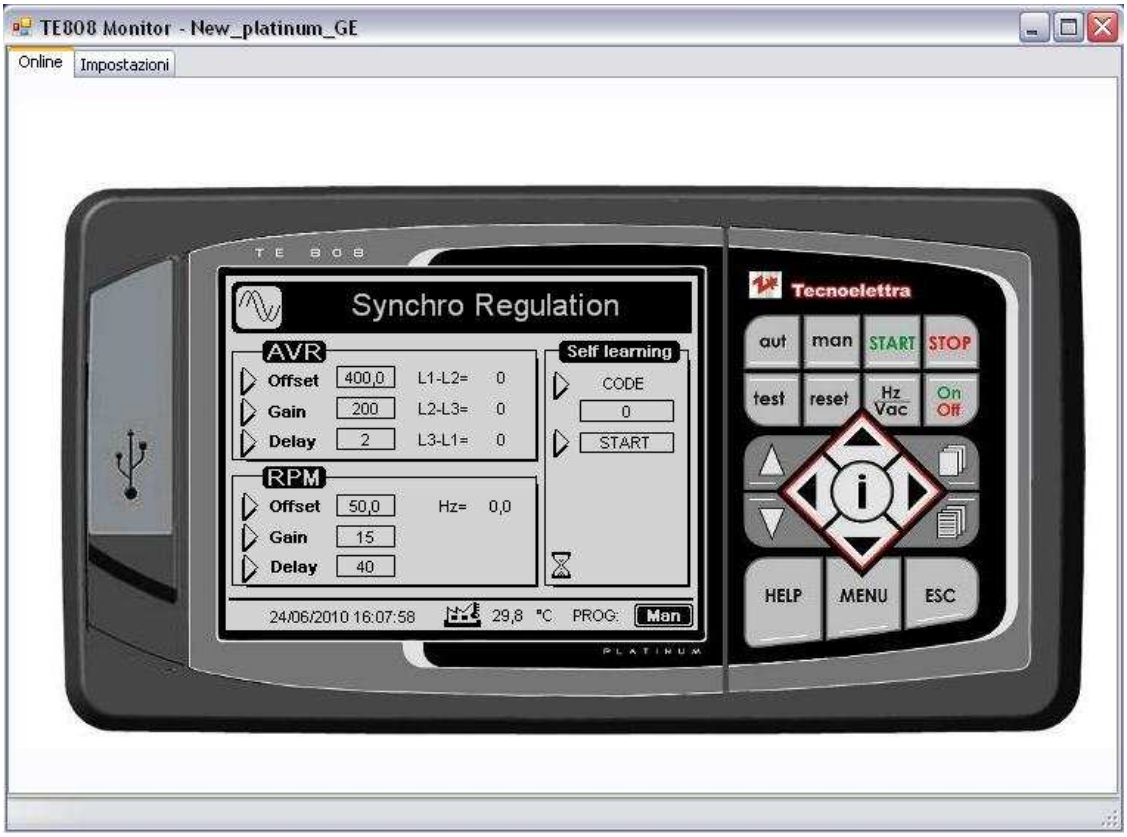
Procedura di comunicazione alla TE808 tramite convertitore TCP / IP (per linee LAN/Ethernet).



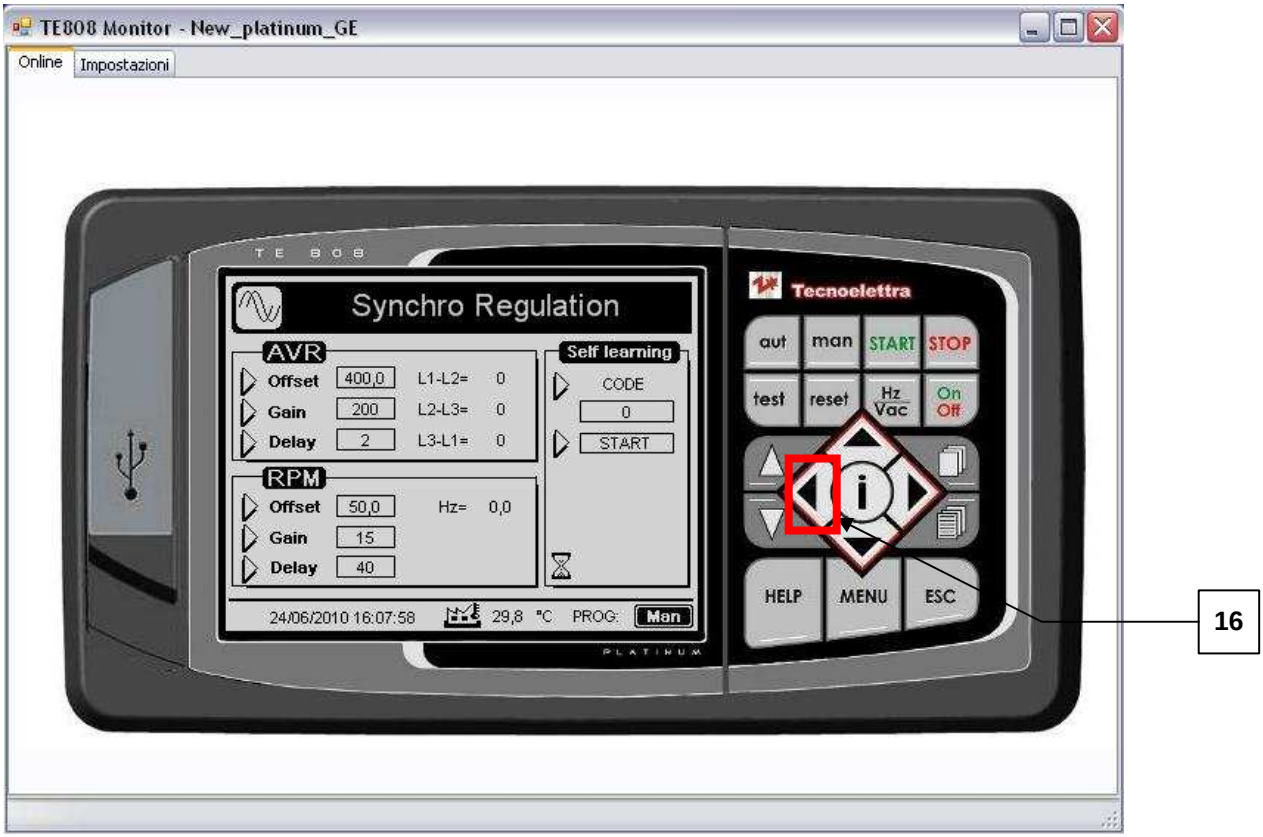
12. Selezionare TCP/IP
13. TE808 numero di identificazione (normalmente "1");
14. Indirizzo IP assegnato al cavo di rete collegato al convertitore;
15. Numero di porta seriale del convertitore (sempre "4000");

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Quando si è On-Line, è possibile utilizzare la TE808 a distanza con la stessa procedura che normalmente utilizzate quando siete di fronte al controller TE808; verrà solo utilizzato il mouse per agire sui pulsanti. Un riquadro rosso vi aiuterà ad individuare il pulsante che state selezionando.

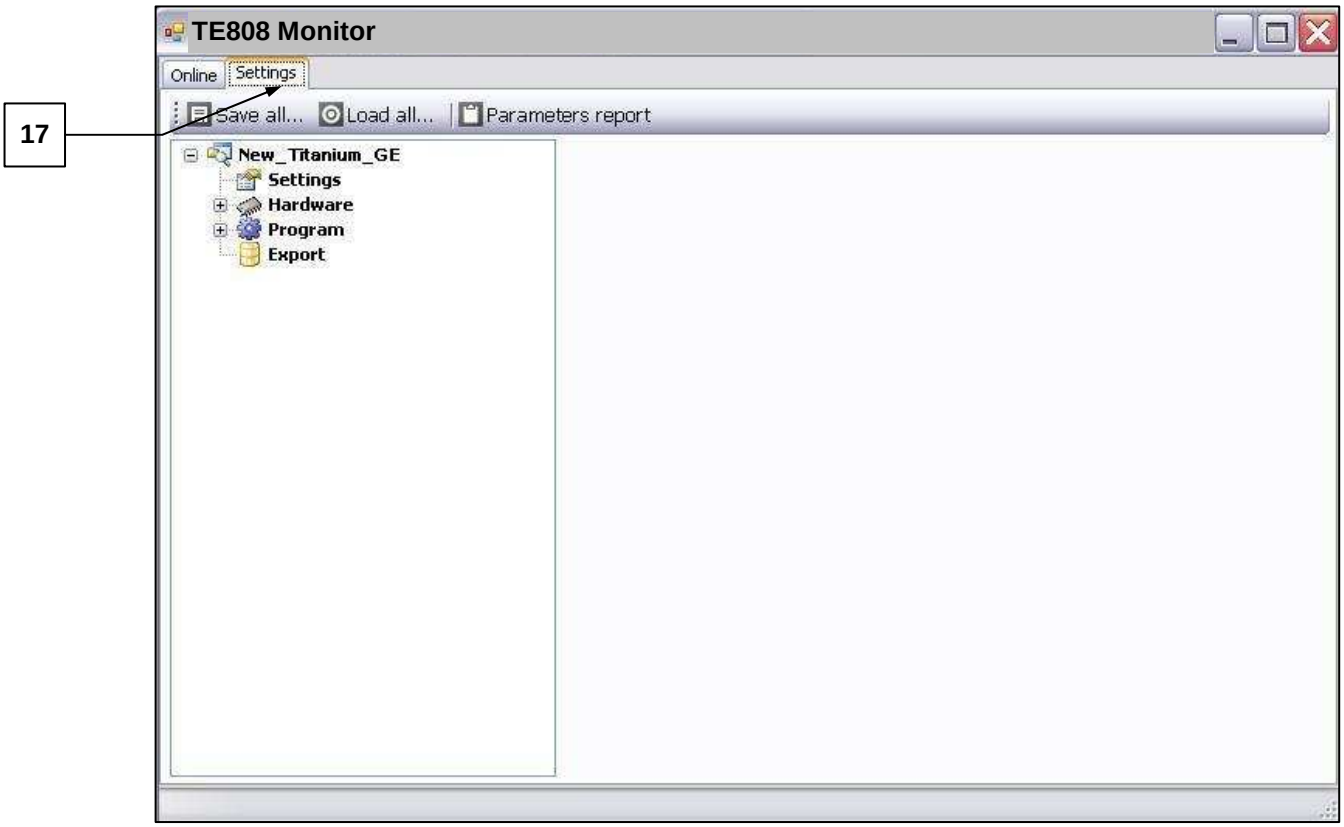


16. Quando si passa con il cursore del mouse su pulsanti attivi, questi sono evidenziati da un quadrato rosso. Click sinistro del mouse per azionare il pulsante

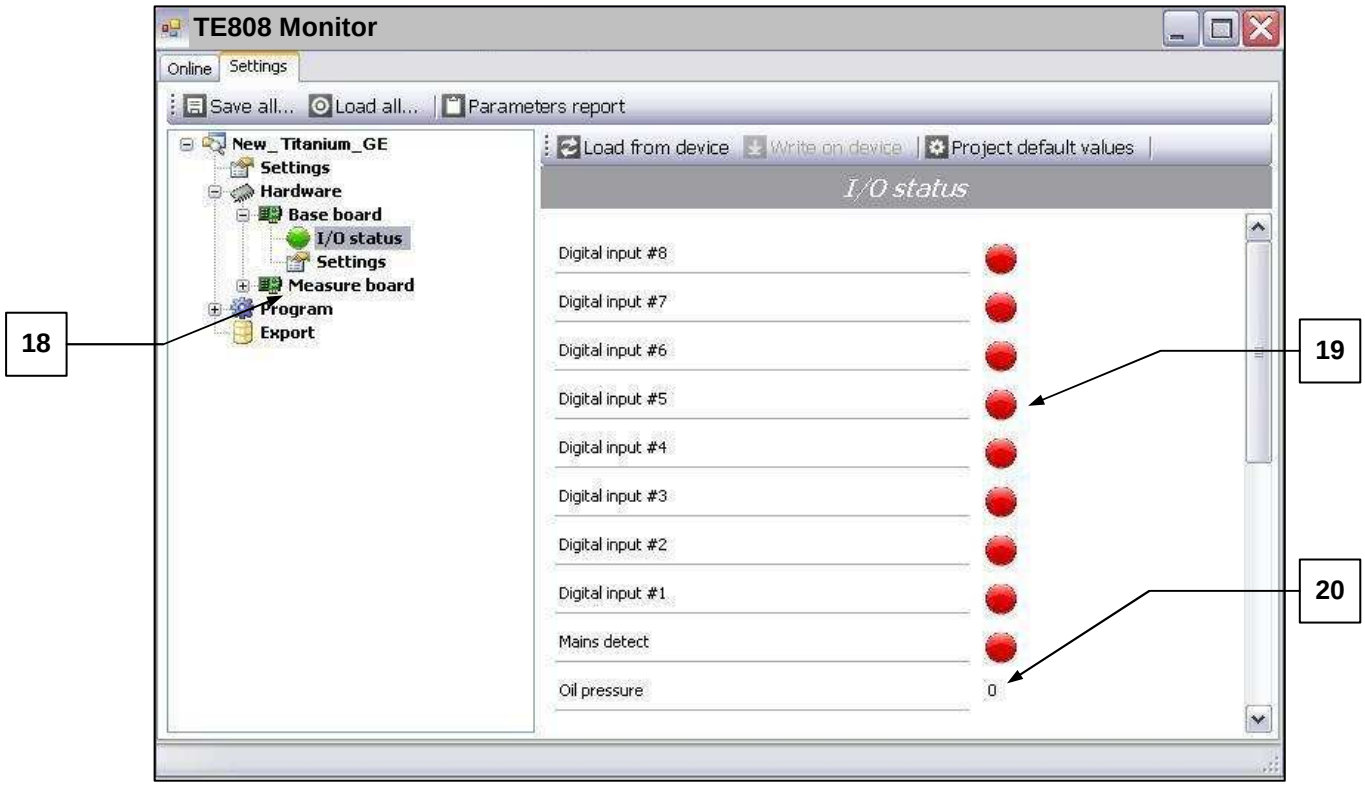


Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

17. Quando si cambia la modalità in “impostazioni”, è possibile controllare tutte le misure, tutti gli stati di input/output, le impostazioni e l’elenco registro eventi.

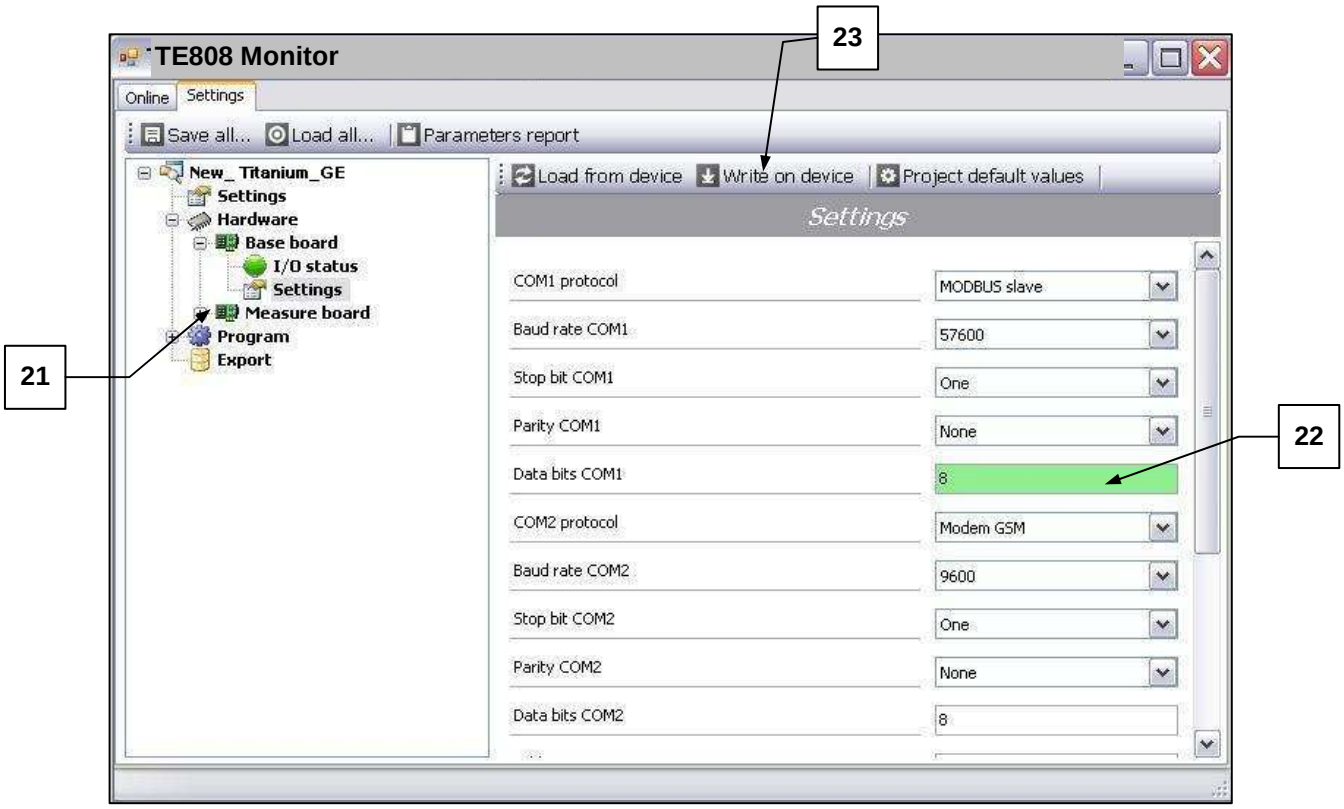


18. Quando si seleziona, ad esempio: "Scheda Base" -- "Stato di I / O", è possibile vedere tutti gli ingressi e le uscite di stato dei sensori del motore e dei comandi;
19. Le lampade virtuali mostrano lo stato, il colore rosso per l'input/output aperto, il colore verde per l'input/ouput chiuso;
20. Tramite numeri vengono mostrati i valori delle misure;

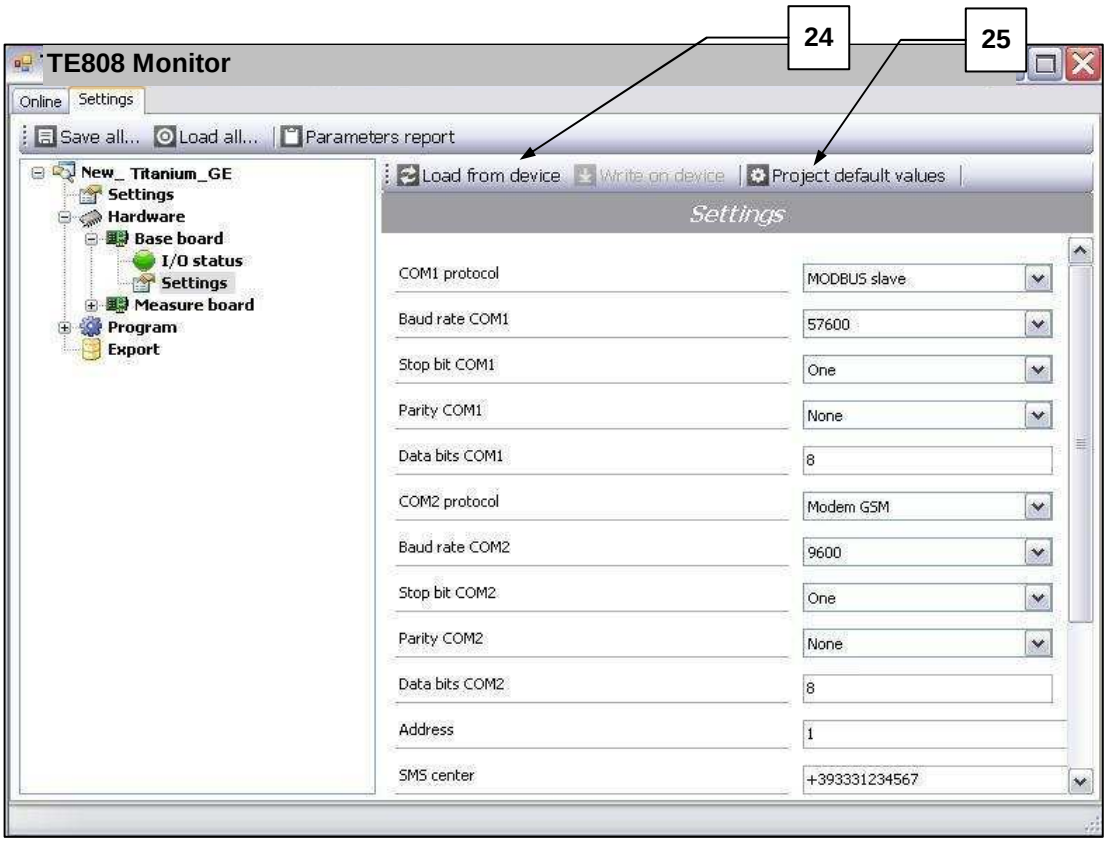


Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

21. Quando si seleziona, ad esempio, sulla "Scheda Base" per verificare le "Impostazioni", potete vedere tutti i parametri che è possibile impostare. In questo caso è possibile modificare le impostazioni di comunicazione seriale e parametri modem;
22. Quando si cambia un parametro e si conferma la modifica con Enter, la casella diventa verde e si attiva la funzione per impostare la scrittura nella TE808 (vedi punto 23);
23. Premere il tasto "Scrivi nel dispositivo" per scrivere e memorizzare il parametro modificato nella TE808;

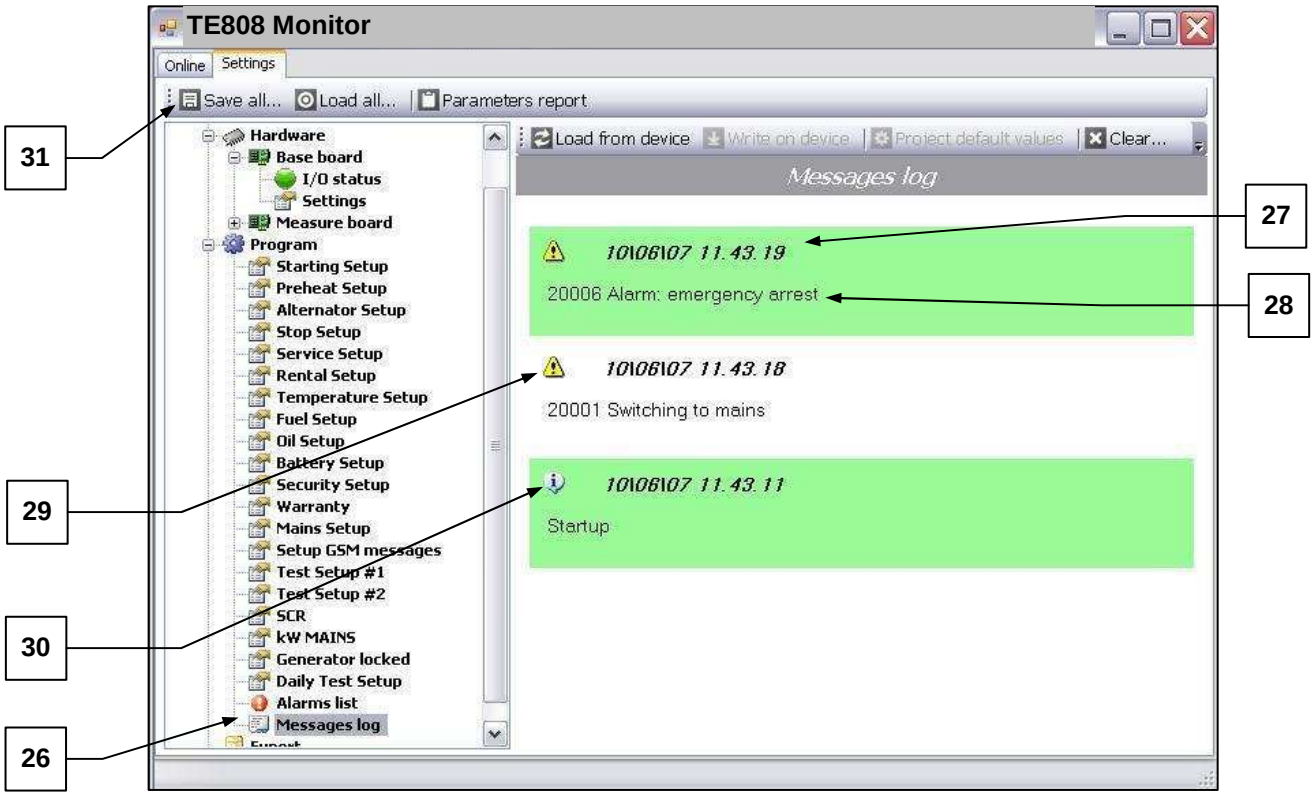


24. È anche possibile premere "Carica" per leggere i parametri attualmente salvati nella TE808;
25. Se si preme "Valori di Progetto" si ripristina i parametri ai valori predefiniti: è possibile scaricarli nel controller come descritto ai punti 22/23;



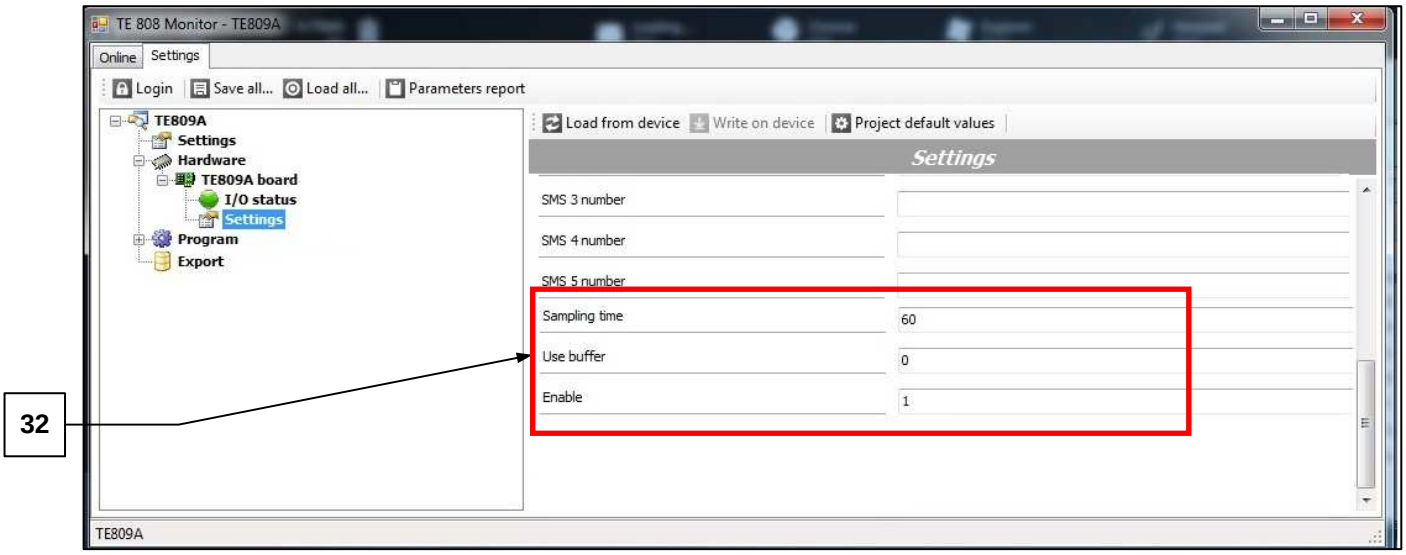
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

26. Se si seleziona " Log Messaggi " si ha accesso alla lista eventi memorizzati nella scheda. Tutti gli eventi sono memorizzati con data e ora, con il messaggio di spiegazione e un simbolo che identifica se il messaggio è di avvertimento o informazione;
27. Data e ora;
28. Messaggio;
29. Simbolo di avvertimento;
30. simbolo info
31. Barra delle Impostazioni con le seguenti funzioni:
Pulsante Salva tutto: permette di esportare la programmazione dei parametri e degli allarmi in un file .ters.
Pulsante Carica tutto: permette di importare la programmazione dei parametri e degli allarmi salvati all'interno di un file .ters precedentemente creato. Attenzione: il file .ters può essere utilizzato soltanto se proviene dalla stessa versione del progetto in uso.
Pulsante Report parametri: permette di creare un listato stampabile della configurazione di tutti i parametri e degli allarmi.



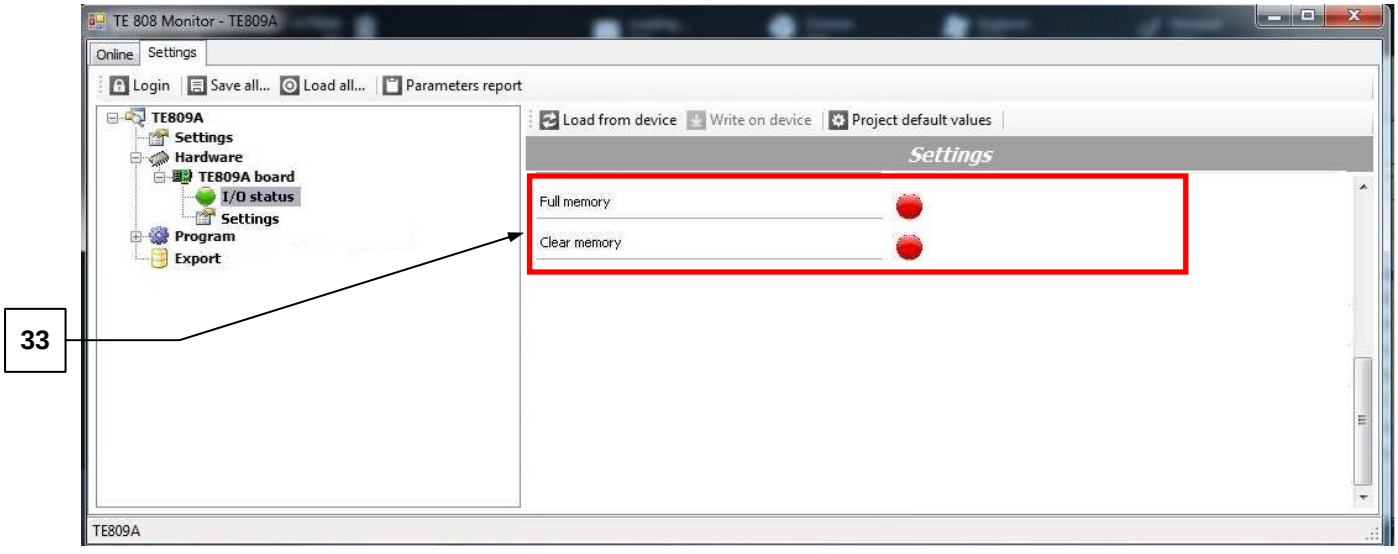
Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 3.2 Impostazioni del data-logger



32. è possibile impostare una parte della memoria dedicata alla funzione data-logger. I parametri, dentro Hardware → Scheda TE808 → Impostazioni, sono:

- Sampling time (5-65535s): è il tempo di campionamento delle misure da registrare.
- Usa buffer: se programmato a 0, la memoria viene riempita in modalità FLAT MODE: ogni ciclo di campionamento attiva una acquisizione dati dal datalogger; se programmato a 1 la memoria viene riempita in modalità BUFFER MODE: i campioni vengono immagazzinati nel 5% della capacità totale; quando la partizione è completa, il valor medio dei campioni è salvato nella partizione di 95% e il buffer è svuotato per reiniziare il campionamento. Quando accadono eventi di allarme speciali, l'intero buffer viene salvato nella partizione da 95% per avere maggiori dettagli sul problema.
- Abilita: se 1, la funzione datalogger è abilitata.

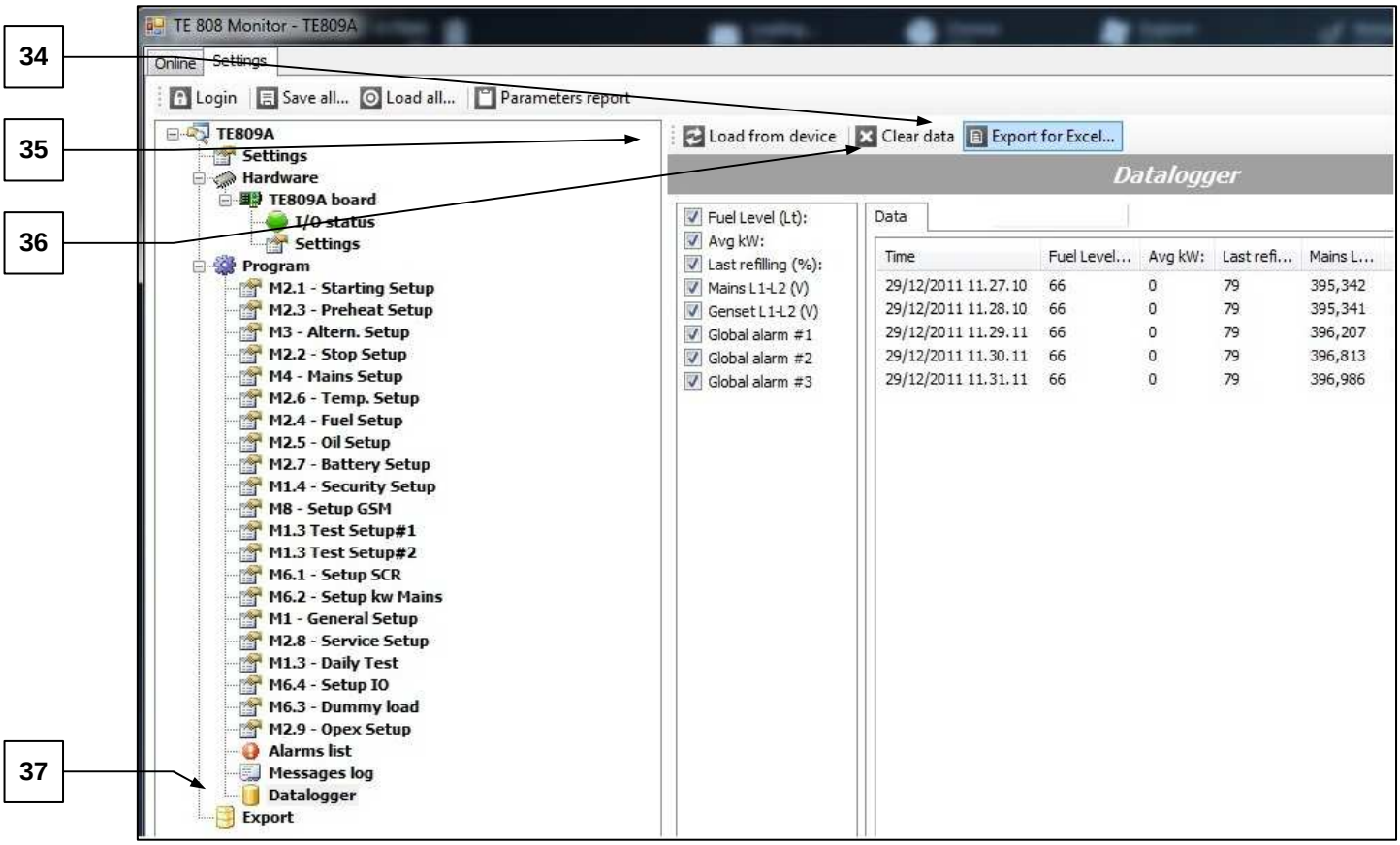


33. Stato memoria (dentro "Stato I/O"):

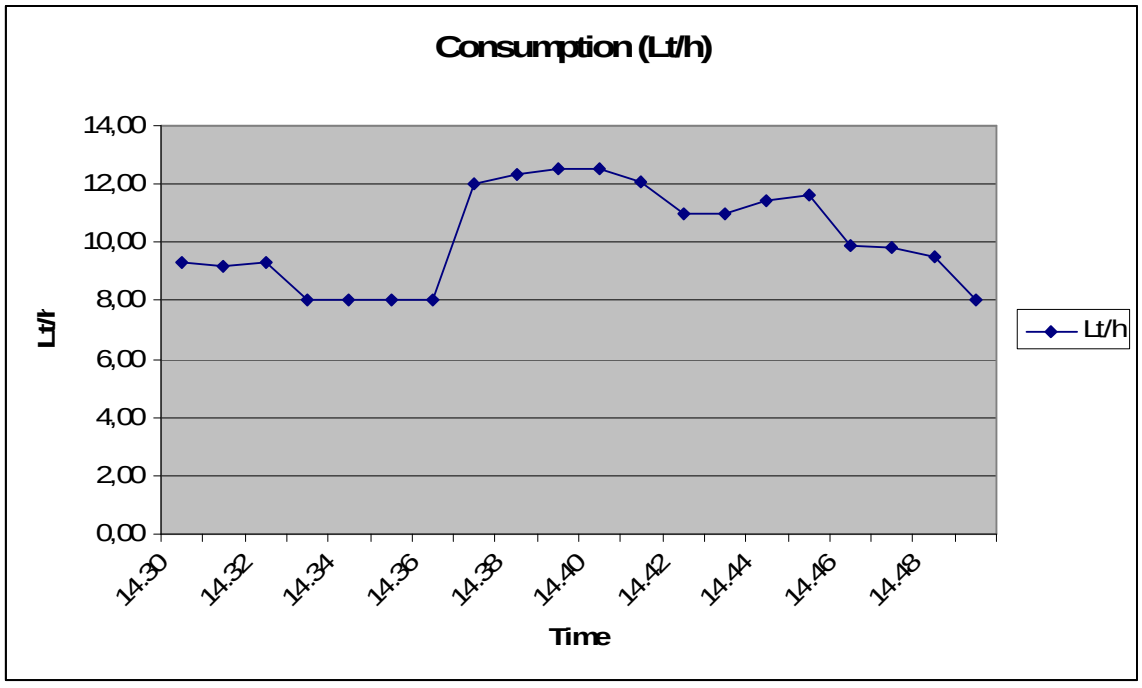
- Memoria piena: pallino verde significa che la memoria deve essere fatta manualmente per continuare l'acquisizione del data-logger.
- Cancella memoria: pallino verde indica procedura di cancellazione in corso.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 3.3 Funzione data-logger



34. Premere questo tasto per esportare tutti i campioni in un file Excel compatibile per grafici e statistiche (vedi figura sotto).
35. Premere questo tasto per inviare la richiesta dati alla TE808 collegata, se la funzione data-logger è abilitata, i campioni verranno ricevuti entro pochi secondi.
36. Premere questo tasto per cancellare la memoria del data-logger.
37. Indicatore del datalogger nell'albero di progetto.



Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

5- 3.4 Variabili memorizzate

Le variabili disponibili salvate nella memoria del data-logger sono:

POS.	NOME	DESCRIZIONE
A	Livello carburante (Lt)	Litri di carburante nel serbatoio
B	kW medi	Valore di kW parziale calcolato nel ciclo di lavoro
C	Ultimo riempimento (%)	Percentuale ultimo riempimento
D	Rete L1-L2 (V)	Tensione della fase L1-L2 rete
E	Genset L1-L2 (V)	Tensione della fase L1-L2 generatore
F	Global alarm #1	Stato della variabile allarme globale #1
G	Global alarm #2	Stato della variabile allarme globale #2
H	Global alarm #3	Stato della variabile allarme globale #3

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TE808-Platinum

Section 6 – Download firmware e progetto

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

6- 1 Istruzioni di installazione firmware e progetto

6- 1.1 Aggiornamento firmware

Installare DfuSeDemo seguendo le istruzioni a video
Doppio click sull'icona Setup.exe nella cartella Dfuse.
Consultare il documento **GettingStarted_DFU.pdf** per avere maggiori informazioni.
Completata l'istallazione avviare il programma DfuSe Demonstration.
START -> Programmi -> STMicroelectronics -> DfuSe Demonstration (percorso di default)

Ora è necessario abilitare al download la porta USB della TE808.

- Con la TE808 spenta, tenere premuto il tasto PAGINA INDIETRO* e dare alimentazione
  *N.B.= START per le versioni Silver, Antincendio e Motopompa, STOP per la versione Gold e Platinum, PAGINA INDIETRO per la versione Titanium).
- Un trillo avverte che il download del firmware via USB si è abilitato.
- Ora è necessario collegare il cavo USB (A-maschio / A-maschio) dal PC alla TE808.
  Nel caso ci sia bisogno di installare il driver della USB, questo è situato nella cartella di installazione del programma DfuSe (il file del driver USB è "STDFU.INF").
  Se la connessione è avvenuta con successo, il programma sarà visualizzato come in figura 1.

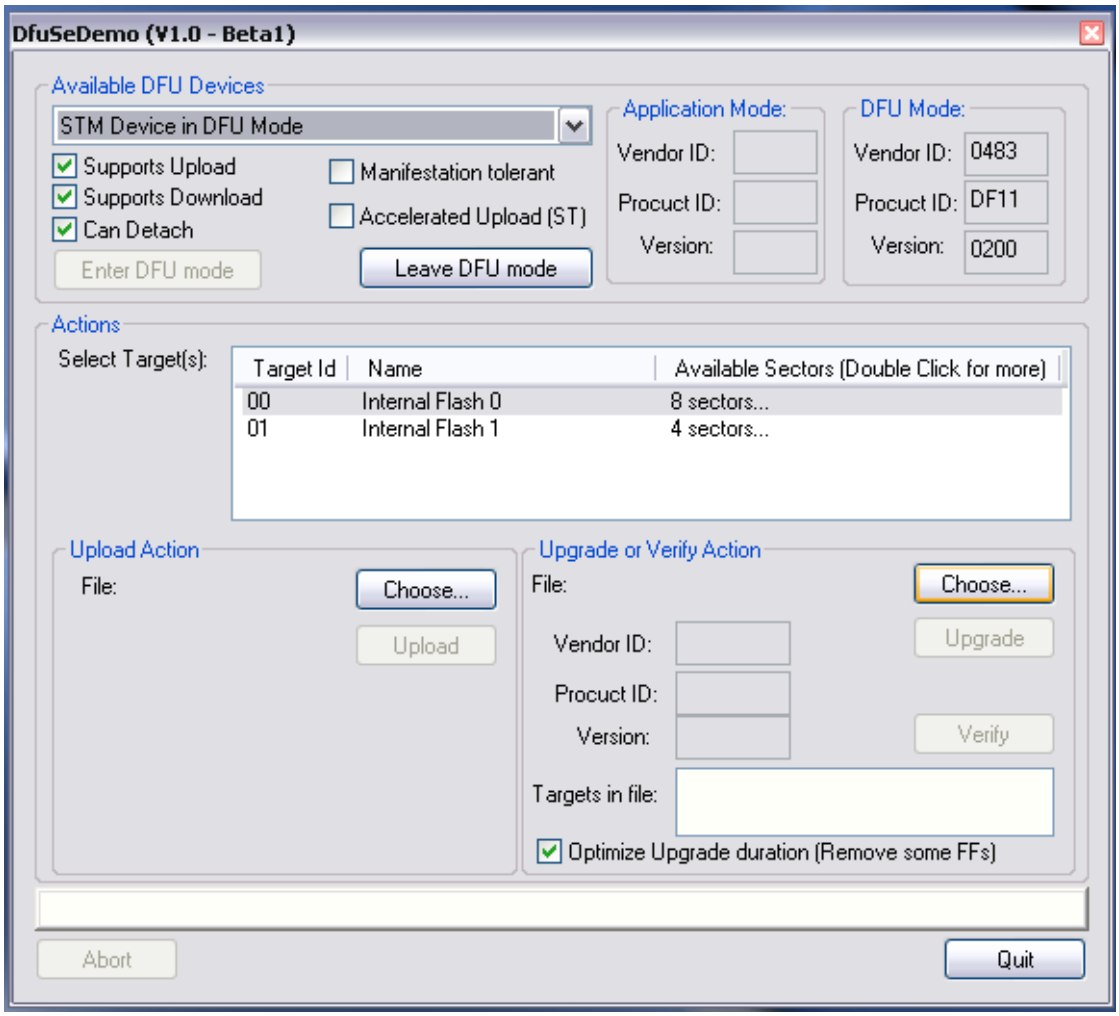


Fig. 1

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Ora puoi iniziare ad installare il firmware:
Premi “choose” e seleziona il firmware dalla cartella **FW** come mostrato in Figura 2, il file avrà estensione “dfu”.

Fig.2

Caricato il file, premi il tasto “Upgrade” (vedi fig.3b, punto A) per iniziare il download.
Quando compare il messaggio di avviso (fig.3a), conferma con “si”.

DfuSeDemo
Your device was plugged in DFU mode.
So it is impossible to make sure this file is correct for this device.
Continue however ?
Si
No

Fig.3a

La barra verde (fig.3b punto B) mostra lo stato del download.

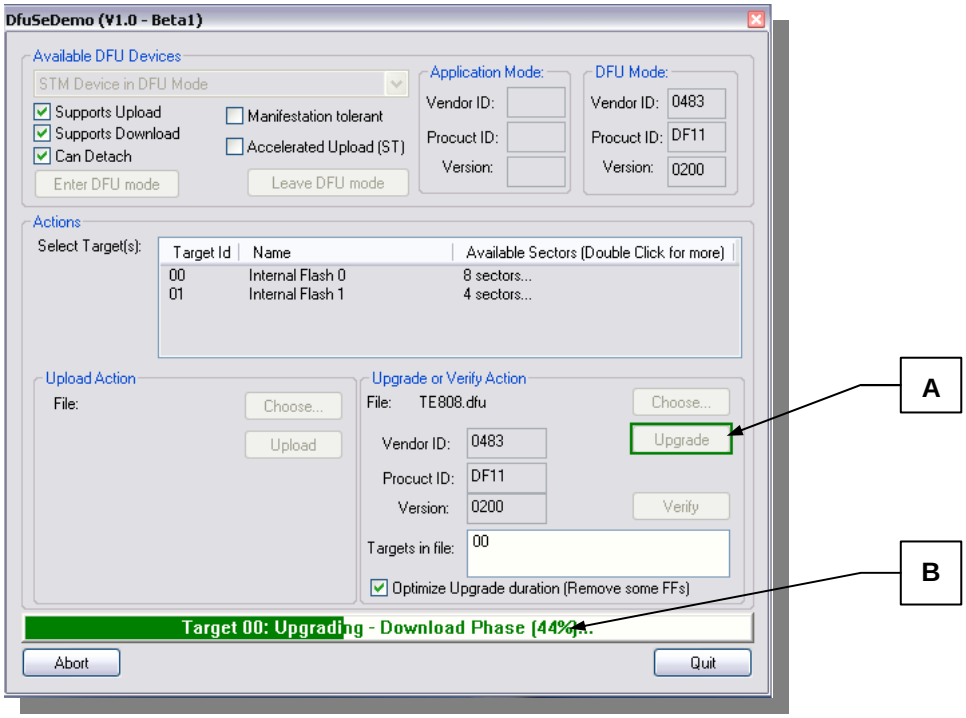


Fig.3b

Terminato il processo, riavviare la scheda, scollegando J1 dalla batteria e ricollegandolo.

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

6- 1.2 Aggiornamento di progetto

Installare il programma TE Utilities cliccando sull'icona Setup.exe e seguire le istruzioni a video.

Completata l'installazione avviare il programma TE Downloader:
START -> Programmi -> Tecnoelettra -> TE Utilities -> TE Downloader (percorso di default)

Ora è necessario abilitare al download del progetto la porta USB della TE808.

- Con la TE808 spenta, tenere premuto il primo tasto in alto a sinistra della tastiera*.
- Dare alimentazione mentre si continua a tenere premuto per circa 10 secondi.
  Passato questo tempo comparirà sul display la scritta "**User force FLASH erase. Please wait…".** Alla fine della cancellazione comparirà la scritta "**UPGRADE PROJECT**".
  La memoria interna è stata cancellata e la porta USB si è abilitata per ricevere un nuovo progetto.
- Ora è necessario collegare il cavo USB (A-maschio / A-maschio) dal PC alla TE808.
  Nel caso ci sia bisogno di installare il driver della USB, questo è situato nella cartella di installazione del programma TE Utilities (il file del driver USB è "te808.inf").

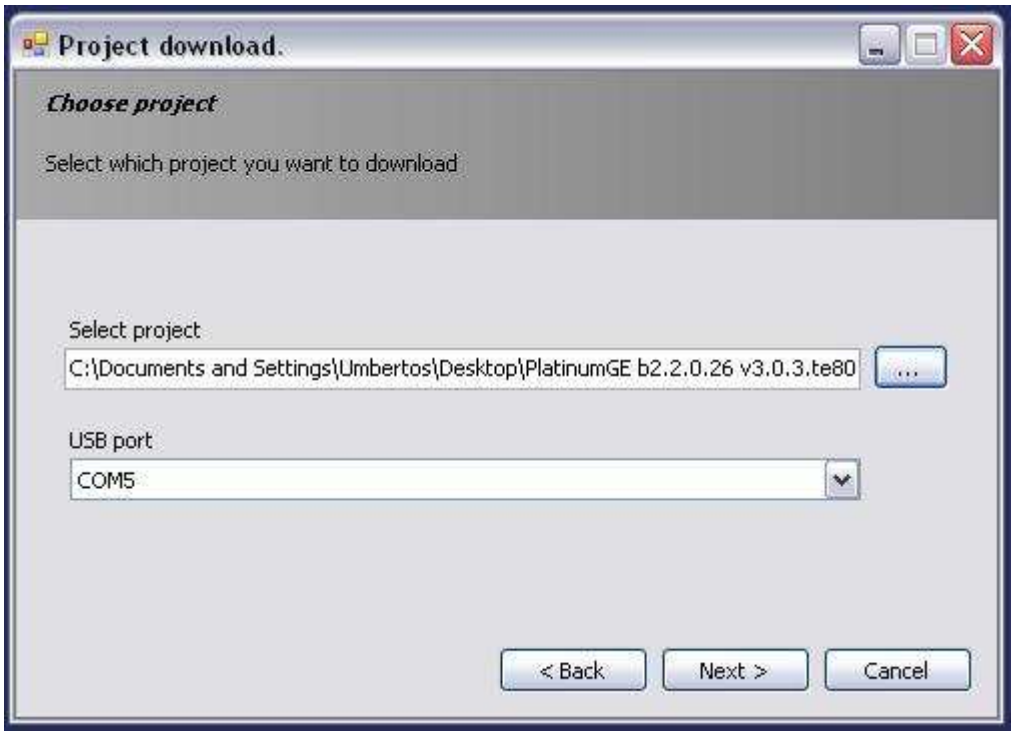


Fig. 4

- Premere il tasto "**Avanti**" e selezionare il progetto da scaricare sulla centralina dalla cartella **PROJECT**. Come si può vedere nella figura 4, il file avrà estensione "te808".

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Scegliere la porta COM corretta

Per conoscere la porta USB da utilizzare, seguire questa procedura**:**
START ->Impostazioni ->Pannello di Controllo ->Sistema ->Hardware ->Gestione Periferiche
Sotto “Porte COM e LPT” si possono vedere le porte collegate, quella usata dalla TE808 è quella chiamata TE 808 Communication Port (vedi fig.5).

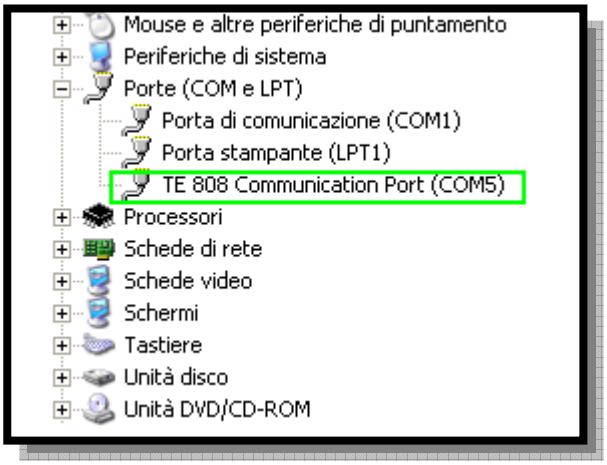


fig. 5

Premere nuovamente il tasto “**Avanti**” mantenendo spuntate tutte le voci (figura 6). Il download del progetto partirà dopo pochi secondi.

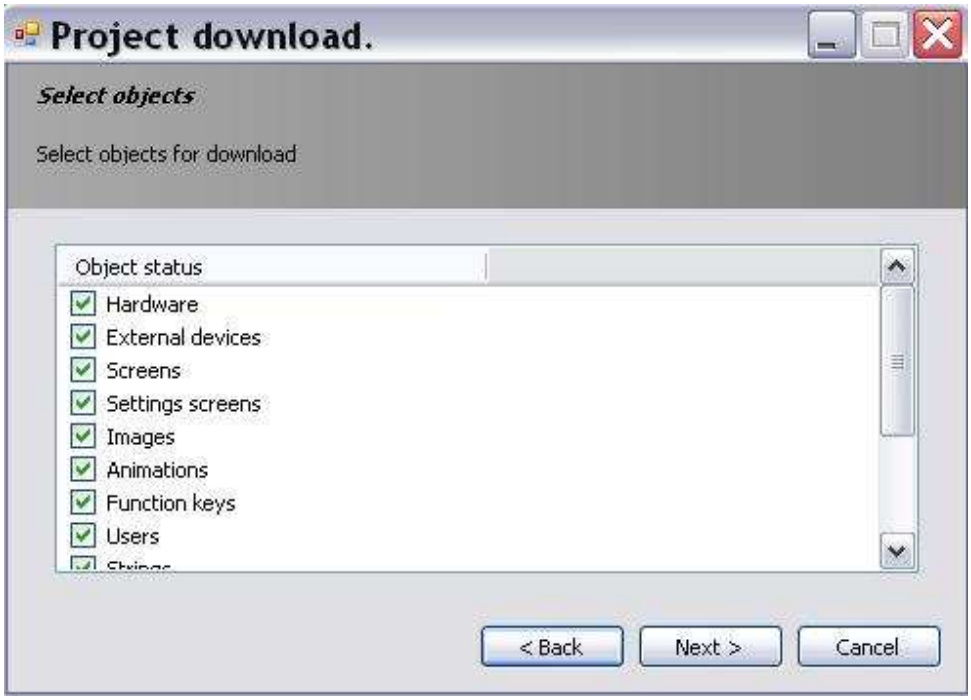


fig. 6

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TE808 Platinum

Appendice

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Appendice A: Curve sensore livello carburante

Livello carburante (%)	VDO-Ohm	VEGLIA-Ohm	DATCON-Ohm
0	10	304	240
16	44	224	187
32	74	151	140
48	103	88	108
60	121	51	89
76	146	21	68
92	170	5	46
105	200	-1	-1

Appendice B: Curve sensore pressione olio

Pressione olio	VDO-ohm	VEGLIA-ohm	DATACON-ohm
0	10	305	240
2	51	204	174
4	87	114	123
6	122	53	88
8	153	12	62
10	181	12	37
12	181	12	37
14	181	12	37

Appendice C: Curve sensore temperatura

Temperatura motore	VDO-ohm	VEGLIA-ohm	DATACON-ohm
0	685	1050	650
40	325	1050	650
60	145	495	345
80	65	245	172
100	35	125	80
120	22	80	49
140	15	50	30
150	-1	-1	-1

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

NOTE UTENTE

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

NUOVE FUNZIONI NELLA RELEASE 5.0.0

1) Self learning a 2 modalità per un test corretto del sistema
2) Gestione OpEx per il controllo e valutazione di consumi carburante e dei costi
3) Programmabilità di molti ingressi e uscite
4) Nuovo menu sincro con solo i parametri necessari per il tuo sistema
5) Nuova funzione TPS per avvii e arresti programmabili, con fino a 4 finestre temporali giornaliere
6) Nuovi protocolli Canbus disponibili
7) Password a 3 cifre per entrare nei menu

Tecnoelettra srl
Since 1985
Via Vioni Dimo,5 42016 S.Rocco di Guastalla (RE)
Tel.+39.0522.832004 – Fax.+39.0522.832012
Internet :www.tecnoelettra.it E-mail:info@tecnoelettra.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001

TECNOELETTRA SRL
Via Dimo Vioni 5,
S.Rocco di Guastalla - 42016 - RE
ITALIA
Tel: +39 0522 832004
Fax: +39 0522 832012
E-Mail: info@tecnoelettra.it
Sito web: www.tecnoelettra.it

Distributore autorizzato